

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**LUCAS CHIERRITO DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE EM ESCOLAS MUNICIPAIS NA CIDADE DE  
GOIOERÊ-PR**

**CAMPO MOURÃO**

**2022**

**LUCAS CHIERRITO DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE EM ESCOLAS MUNICIPAIS NA CIDADE DE  
GOIOERÊ-PR**

**Analysis of accessibility in municipal schools in the city of Goioerê-PR**

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

Orientadora: Prof.a Dr.a Vera Lucia Barradas Moreira

**CAMPO MOURÃO**

**2022**



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.

**LUCAS CHIERRITO DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE EM ESCOLAS MUNICIPAIS NA CIDADE DE  
GOIOERÊ-PR**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Engenharia Civil da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 25/novembro/2022

---

Vera Lúcia Barradas Moreira  
Doutorado em Arquitetura, Tecnologia e Cidade  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus de Campo Mourão

---

Fabiana Goia Rosa de Oliveira  
Doutorado em Ciências e Engenharia de Materiais  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus de Campo Mourão

---

Ewerton Clayton Alves da Fonseca  
Doutorado em Geotecnia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus de Campo Mourão

**CAMPO MOURÃO**

**2022**

Dedico este trabalho à minha família, namorada e amigos por todos os momentos de incentivo e apoio.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por permitir que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

Aos meus pais Arildo Paulino de Oliveira e Rosimeire Chierrito de Oliveira, e aos meus irmãos Danielly, Guilherme e Livia, gostaria de agradecer e deixar registrado o meu reconhecimento à minha família, que me incentivaram em todos os momentos e nunca me deixaram desistir, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil passar por esta etapa da minha vida.

Gostaria de agradecer a minha namorada Taynah, por estar ao meu lado em todos os momentos e por esses anos de companheirismo, compreensão e apoio.

Agradeço a minha orientadora Professora Dra. Vera Lucia Barradas Moreira, pela sabedoria e todo o suporte, o qual me guiou durante toda trajetória deste trabalho.

Aos meus amigos Felipe, Vitor, Lucas, Luiz Aurélio, Ruan, Luis, Guilherme, Tayla, Mauricio, Junior e Augusto que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade e apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo.

A esta Universidade, seu corpo docente, direção e administração, pela oportunidade de fazer este curso e por proporcionar um ambiente incrível e todo o conhecimento passado.

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão. Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

## RESUMO

Este trabalho aborda a inclusão social por meio da acessibilidade nas escolas, tendo como base para sua realização a revisão da literatura que aborda os aspectos sociais, legais e técnicos sobre o tema e a NBR 9050(ABNT,2020). O estudo em questão possui o objetivo geral de verificar a acessibilidade externa e interna das edificações nas escolas municipais localizadas na área urbana de Goioerê - PR e se as mesmas se encontram de acordo com a NBR 9050(ABNT,2020). Para realizar a verificação, foi elaborado com base na norma vigente um *checklist* com o intuito de facilitar a análise das condições de acessibilidade encontradas nas escolas. Este instrumento de análise foi aplicado em três escolas públicas municipais escolhidas em conjunto com a Secretaria de Educação do município, o que corresponde a uma amostragem com cerca de 37,5% das escolas municipais desta localidade. O *checklist* foi utilizado para confrontar o que a NBR 9050(ABNT,2020) descreve como parâmetros, com a realidade encontrada nas escolas. Posteriormente, foi descrito todos os indicadores dos aspectos construtivos encontrados, e evidenciado tudo o que estava em desconformidade com a norma técnica. Na sequência, foi realizada a análise dos dados obtidos e a indicação de sugestões de adequações dos itens que estão em divergência com a NBR 9050(ABNT,2020). Neste contexto, destaca-se que é necessário identificar a demanda de adequações nas escolas, para que pessoas com algum tipo de deficiência, possam estudar sem nenhum tipo de barreira e fazer valer seu direito incondicional à educação e ao ensino.

Palavras-chave: acessibilidade; NBR 9050(ABNT,2020); escolas; educação inclusiva.

## **ABSTRACT**

This work addresses social inclusion through accessibility in schools, based on the literature review that addresses the social, legal and technical aspects of the subject and NBR 9050(ABNT,2020). The study in question has the general objective of verifying the external and internal accessibility of buildings in municipal schools located in the urban area of Goioerê - PR and if they are in accordance with NBR 9050(ABNT,2020). To carry out the verification, a checklist was prepared based on the current norm in order to facilitate the analysis of the accessibility conditions found in schools. This analysis instrument was applied in three municipal public schools chosen in conjunction with the municipality's Department of Education, which corresponds to a sample of approximately 37.5% of municipal schools in this locality. The checklist was used to confront what NBR 9050(ABNT,2020) describes as parameters, with the reality found in schools. Subsequently, all the indicators of the constructive aspects found were described, and everything that was in non-compliance with the technical standard was highlighted. Next, the analysis of the data obtained and the indication of suggestions for adjustments of the items that are in disagreement with NBR 9050(ABNT,2020) were carried out. In this context, it is emphasized that it is necessary to identify the demand for adjustments in schools, so that people with some type of disability can study without any type of barrier and assert their unconditional right to education and teaching.

Keywords: accessibility; NBR 9050(ABNT,2020); schools; inclusive education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Dimensões referenciais para descolamento de pessoa em pé.....	24
Figura 2 - Cadeira de rodas manual, motorizada e cambada (esportiva).....	25
Figura 3- Dimensões do módulo de referência.....	25
Figura 4 - Dimensões para deslocamento de cadeirantes em linha reta.....	26
Figura 5 - Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento.....	27
Figura 6 - Área para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento.....	28
Figura 7 - Proteção contra queda em áreas de circulação com implantação de margem plana.....	29
Figura 8 - Proteção contra queda em áreas de circulação com adoção de proteção vertical.....	30
Figura 9 - Proteção contra queda em áreas de circulação com instalação de guarda-corpo.....	30
Figura 10 - Vista horizontal e lateral do alcance manual em superfícies de trabalho.....	32
Figura 11 - Dimensões de empunhadura e seção do corrimão.....	33
Figura 12 - Alcance manual para maçanetas e puxadores.....	34
Figura 13 - Tratamento de desníveis.....	35
Figura 14 - Dimensionamento de rampas.....	36
Figura 15 - Elementos de segurança em rampas.....	37
Figura 16 - Patamares das rampas.....	37
Figura 17 - Dimensões para corrimão em escadas e rampas.....	39
Figura 18 - Portas com revestimento e puxador horizontal.....	40
Figura 19 - Porta tipo vai e vem.....	41
Figura 20 - Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária.....	43
Figura 21 - Área de aproximação para uso do lavatório.....	43
Figura 22 - Medidas mínimas de um sanitário acessível em caso de reforma - Vista superior.....	44
Figura 23 - Dimensões das barras de apoio.....	45
Figura 24 - Áreas de transferências para a bacia sanitária.....	46
Figura 25 - Dimensões para instalação da bacia sanitária.....	46
Figura 26 - Barras de apoio para bacia convencional e parede lateral.....	47
Figura 27- Barras de apoio para bacia convencional sem parede lateral.....	48
Figura 28 - Área de aproximação frontal – Lavatório.....	48
Figura 29 - Faixas de uso da calçada externa.....	51
Figura 30 - Vista superior do rebaixamento de uma calçada.....	52
Figura 31 - Localização do município de Goioerê-PR.....	55
Figura 32 - Localização Escola Monteiro Lobato.....	57
Figura 33 - Acesso principal da escola.....	58
Figura 34 - Acessos entre a via pública e o passeio público.....	58
Figura 35 - Rampas de acesso interno a área administrativa.....	59
Figura 36 - Acesso externo a área administrativa.....	60
Figura 37 - Salas de aula.....	60
Figura 38 - Acesso ao banheiro e lavatório.....	61
Figura 39 - Porta de acesso e interior do conjunto acessível.....	61
Figura 40- Localização da Escola Onive dos Santos.....	62
Figura 41 - Guia rebaixada e passeio público.....	63
Figura 42 - Acesso principal e secundário.....	63



Figura 43- Corredor e sala de coordenação.....	64
Figura 44 - Corredor das salas de aula e seu acesso.....	65
Figura 45 - Salas de aula.....	65
Figura 46 - Acesso ao banheiro e boxe acessível.....	66
Figura 47 - Biblioteca.....	66
Figura 48 - Acesso e interior do refeitório.....	67
Figura 49 - Quadra poliesportiva e sua rampa de acesso.....	67
Figura 50 - Palco de apresentações.....	68
Figura 51 - Localização da Escola Jardim Primavera.....	69
Figura 52 - Guia rebaixada e passeio público.....	70
Figura 53 - Acesso principal.....	70
Figura 54- Rampa de acesso e corredor interno.....	71
Figura 55 - Obstrução de passagem no pátio externo.....	71
Figura 56 - Corredor de acesso e sala de coordenação da área administrativa.....	72
Figura 57 - Sala de aula e rampa de acesso das salas 9 e 10.....	73
Figura 58 - Entrada do banheiro e boxe acessível.....	73
Figura 59 - Lavatório e boxe acessível.....	74
Figura 60 - Sala de reforço e biblioteca.....	74
Figura 61- Sala de reforço e biblioteca.....	75
Figura 62 - Quadra poliesportiva e bebedouro.....	75
Quadro 1 - Comparativo da acessibilidade nas três escolas.....	76
Gráfico 1 - Dados obtidos sobre acessibilidade nas escolas.....	79
Gráfico 2 - Dados Escola Monteiro Lobato.....	80
Gráfico 3 - Dados Escola Onive dos Santos.....	81
Gráfico 4 - Dados obtidos Escola Jardim Primavera.....	81

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Dimensionamento de rampas.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 2 - Dimensionamento de rampas para situações excepcionais.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 3 - Número mínimo de sanitários acessíveis.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabela 4 - Sugestões de adequações a escola Monteiro Lobato.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabela 5 - Sugestões de adequações escola Onive dos Santos.....</b>	<b>83</b>
<b>Tabela 6 - Sugestões de adequações para a escola Jardim Primavera.....</b>	<b>84</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
EUA	Estados Unidos da América
IBDD	Instituto Brasileiro dos Direitos de Pessoas com Deficiência
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
M.R.	Módulo de Referência
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
P.C.R	Pessoa em Cadeira de Rodas
P.M.R	Pessoa com Mobilidade Reduzida
PR	Paraná

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>. 13</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>. 15</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>. 15</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>. 15</b>
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>. 16</b>
<b>4</b>	<b>ACESSIBILIDADE.....</b>	<b>. 18</b>
<b>4.1</b>	<b>Histórico da acessibilidade.....</b>	<b>. 18</b>
<b>4.2</b>	<b>Acessibilidade nas escolas.....</b>	<b>. 22</b>
<b>4.3</b>	<b>NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.....</b>	<b>. 23</b>
4.3.1	Pessoas em pé.....	. 23
4.3.2	Pessoas em cadeira de rodas.....	. 24
4.3.3	Área de circulação e manobra.....	. 25
4.3.4	Área de transferência, aproximação e alcance manual.....	. 31
4.3.5	Acessos e circulação.....	. 34
<u>4.3.5.1</u>	<u>Desníveis.....</u>	<u>. 35</u>
<u>4.3.5.2</u>	<u>Grelhas e juntas de dilatação.....</u>	<u>. 35</u>
<u>4.3.5.3</u>	<u>Rampas.....</u>	<u>. 35</u>
<u>4.3.5.4</u>	<u>Guarda corpo e corrimão.....</u>	<u>. 38</u>
4.3.6	Circulação interna.....	. 39
<u>4.3.6.1</u>	<u>Corredores.....</u>	<u>. 39</u>
<u>4.3.6.2</u>	<u>Portas.....</u>	<u>. 40</u>
4.3.7	Sanitário, banheiros e vestiários.....	. 41
4.3.8	Refeitórios.....	. 49
4.3.9	Quadra poliesportiva e recreações.....	. 49
4.3.10	Bebedouros.....	. 49
4.3.11	Biblioteca, laboratório, salas de vídeo e demais salas especiais.....	. 50
4.3.12	Circulação externa.....	. 50
4.3.13	Parâmetros específicos para as escolas.....	. 52
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>. 54</b>
<b>5.1</b>	<b>Etapas da pesquisa.....</b>	<b>. 54</b>
<b>5.2</b>	<b><i>Checklist</i>.....</b>	<b>. 55</b>
<b>5.3</b>	<b>Município de Goioerê-PR.....</b>	<b>. 55</b>

5.4	Escola Municipal Monteiro Lobato.....	56
5.5	Escola Municipal Onive dos Santos.....	62
5.6	Escola Municipal Jardim Primavera.....	68
6	RESULTADOS E SUGESTÕES DE ADEQUAÇÕES.....	76
6.1	Sugestões de adequações.....	82
7	CONCLUSÕES.....	85
	REFERÊNCIAS.....	87
	APÊNDICE A - <i>Checklist</i> de análise da escola municipal Monteiro Lobato	90
	APÊNDICE B - <i>Checklist</i> de análise da escola municipal Onive dos Santos	97
	APÊNDICE C - <i>Checklist</i> de análise da escola municipal Jardim Primavera	103

## 1 INTRODUÇÃO

O Relatório Mundial sobre Deficiência, publicado em 2011 e elaborado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) expõe que:

"Mais de um bilhão de pessoas em todo o mundo convivem com alguma forma de deficiência, dentre os quais cerca de 200 milhões experimentam dificuldades funcionais consideráveis. Nos próximos anos, a deficiência será uma preocupação ainda maior porque sua incidência tem aumentado" (OMS, 2011, p.11).

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou o Censo de 2010, o qual revelou que 23,9% da população do país possui ao menos algum tipo de deficiência, sendo que a maior ocorrência obtida foi a visual (18,6%), seguida da motora (7%), auditiva (5,10%) e mental ou intelectual (1,40%) (SECRETARIA NACIONAL DE PROMOÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA, 2012).

Os dados estatísticos demonstram a real necessidade das políticas públicas de inclusão, logo a implantação de projetos de edificações acessíveis são fundamentais para que pessoas com deficiência tenham acesso de forma independente aos locais de estudo, de trabalho e de lazer.

Portanto, a inclusão social é um processo que contribui para a construção de um novo tipo de sociedade por meio de transformações nos ambientes físicos (espaços externos e internos), equipamentos, aparelhos, utensílios, mobiliários, meios de transporte e, principalmente, na mentalidade das pessoas (SASSAKI, 1997).

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, determina no Art. 5º: "Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade". Considerado como direito fundamental, a Constituição prevê no Art 6º o direito à educação (BRASIL, 1988).

Além de ser direito de todo cidadão a educação é fundamental na construção de uma sociedade mais justa, pois além de transmitir conhecimento e cultura, ela tem função social transformadora, aumentando os horizontes da liberdade humana (BRASIL, 2001).

Este trabalho aborda a inclusão por meio da acessibilidade nas escolas, tendo como base a norma técnica e a Constituição Brasileira, intitulada como uma "Constituição Cidadã" que protege os direitos de sua população.

Assim, é necessário identificar a real necessidade de adequações nas escolas, para que pessoas com qualquer deficiência possam estudar sem nenhum tipo de barreira e fazer valer seu direito incondicional à educação e ao ensino. É neste pilar que será realizado um estudo de caso nas escolas municipais da cidade de Goioerê-PR identificando o quanto elas são consideradas acessíveis de acordo com a NBR 9050 (ABNT,2020).

## 2 OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho foram divididos em geral e específicos, como apresentados a seguir.

### 2.1 Objetivo Geral

Verificar as condições de acessibilidade externa e interna das edificações nas escolas municipais localizadas na área urbana do município de Goioerê - PR e se as mesmas se encontram de acordo com a NBR 9050 (ABNT,2020).

### 2.2 Objetivos Específicos

- Elaborar um *checklist sobre acessibilidade nas escolas com base na NBR 9050 (ABNT,2020)*;
- Verificar, utilizando o *checklist* preenchido, as condições de acessibilidade nas áreas internas e externas das escolas municipais públicas;
- Apresentar as desconformidades com a NBR 9050 (ABNT,2020);
- Sugerir as adequações necessárias para os itens em desconformidade com a NBR 9050 (ABNT,2020).



### 3 JUSTIFICATIVA

Segundo a superintendente do Instituto Brasileiro dos Direitos de Pessoas com Deficiência (IBDD), Teresa d’Amaral, os direitos das pessoas com deficiência finalmente estão chegando aos meios de comunicação e sendo integrados ao discurso do Estado, mas as mudanças concretas de efetivação de cidadania ainda ocorrem de maneira lenta. Segundo ela, a legislação brasileira sobre o tema é excelente, mas não houve, nos últimos anos, efetivação dos direitos dessa parcela da população, “Isso significa, entre outras coisas, falta de acessibilidade nos transportes públicos, nos prédios públicos e privados de uso coletivo, em restaurantes, em universidades, em hotéis e em espaços públicos, em geral” (EXAME, 2012).

A Constituição Federal, determina o direito de todas as pessoas à educação, e constitui como princípio para o ensino, a igualdade e permanência na escola, além de garantir a cidadania e dignidade das pessoas como direitos fundamentais da República, tendo como objetivo a promoção do bem-estar de todos, sem qualquer forma de discriminação. (BRASIL, 1988).

Embora exista na legislação brasileira vigente a garantia dos direitos da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, além da NBR 9050 (ABNT,2020), sendo ela uma norma técnica bem detalhada, na qual descreve os parâmetros a serem seguidos quanto à acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. No atual cenário brasileiro, a mudança e as adequações necessárias para a inclusão e a acessibilidade total acontece de forma lenta e ainda existem locais que não oferecem condições mínimas adequadas.

Neste contexto, a verificação das atuais condições de acessibilidade nas escolas, além dos apontamentos de possíveis desconformidades e a indicação das correções, constitui-se em tarefa essencial para adequar as instituições públicas de ensino em conformidade com a norma técnica NBR 9050 (ABNT,2020), objeto de estudo deste trabalho.

## 4 ACESSIBILIDADE

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da NBR 9050:2020 define o conceito de acessibilidade como:

Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida (ABNT-NBR 9050, 2020, p. 2).

De acordo com o autor Dischinger:

"Acessibilidade significa bem mais do que apenas poder chegar ou entrar num lugar desejado. É, também, necessário que a pessoa possa situar-se, orientar-se no espaço e que compreenda o que acontece, a fim de encontrar os diversos lugares e ambientes com suas diferentes atividades" (Dischinger, 2009, p. 22).

No senso comum, a acessibilidade está associada apenas às barreiras físicas, no entanto, o termo é aplicável a diversos contextos. De uma forma mais abrangente a acessibilidade é fundamental e necessária para poder vencer as barreiras físicas, mentais e intelectuais, assim inserindo as pessoas nos diversos âmbitos da vida social.

### 4.1 Histórico da acessibilidade

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, através da resolução 217 AIII, em 10 de dezembro de 1948, contém as seguintes afirmações, no Artigo 7º: "Todos são iguais perante a lei e têm direito, sem qualquer distinção, a igual proteção da lei.", no Artigo 13 define que: "Todo ser humano tem direito à liberdade de locomoção", no Artigo 21: "Todo ser humano tem igual direito de acesso ao serviço público do seu país (ONU, 1948).

Essa declaração deu início às discussões e à busca por políticas públicas ao redor do mundo sobre a acessibilidade e continua inspirando até os dias atuais o combate a todas as barreiras existentes, e sempre buscando a igualdade entre as pessoas (ONU, 1948).

No final da década de 40, o termo acessibilidade surgiu referente ao acesso das pessoas com deficiência, dos serviços de reabilitação física/profissional. Com o

passar dos anos (na década de 50), os profissionais da área, identificaram que o exercício de reabilitação era dificultado ou até mesmo impedido pelas barreiras arquitetônicas em diferentes espaços, como urbanos, edificações, educacionais e meios de transporte coletivo. Com o intuito de deixar algumas áreas acessíveis em universidades americanas, na década de 60, foram relatados os processos de eliminação das barreiras arquitetônicas existentes em lugares educacionais, como nas áreas externas, estacionamentos, salas de aula, laboratórios, bibliotecas e lanchonetes (SASSAKI, 2006).

Na década de 70, na cidade de Berkeley, Califórnia, EUA, inaugurou o primeiro centro de vida independente do mundo, o que aumentou a preocupação e discussões relacionadas à eliminação de barreiras arquitetônicas e suas possíveis soluções. Já a década de 80, foi marcada pelas campanhas realizadas a nível mundial sobre o alerta à sociedade quanto as barreiras arquitetônicas, na busca de exigir não apenas a eliminação, mas também a não-inserção de barreiras nos projetos arquitetônicos. Com isso, o termo acessibilidade ganhou grandes proporções em todo o mundo. Assim como nos anos 90, nos quais começou a ficar cada vez mais claro que a acessibilidade deverá seguir o paradigma do desenho universal, segundo o qual os ambientes, os meios de transporte e os utensílios sejam projetados para todos (SASSAKI, 2006).

No Brasil, as discussões das políticas públicas voltadas para a acessibilidade e a pessoa com deficiência começaram na década de 70, através da Emenda Constitucional nº 12 em 17 de outubro de 1978, na qual é assegurado aos deficientes a melhoria de sua condição social e econômica especialmente mediante: I- educação especial e gratuita; II - assistência, reabilitação e reinserção na vida econômica e social do país; III - proibição de discriminação, inclusive quanto à admissão ao trabalho ou ao serviço público e a salários; IV - possibilidade de acesso a edifícios e logradouros públicos (BRASIL, 1978).

Já em 1985 foi publicado o primeiro texto da ABNT NBR 9050:1985 com o título “Adequação das Edificações e do Mobiliário à Pessoa Deficiente”, esta norma possuía 37 páginas, mas já representou um avanço significativo, pelo seu conteúdo e também para mostrar as reais necessidades das pessoas com deficiência (RODRIGUES; BERNARDI, 2020).

Mas somente com a publicação da Constituição de 1988 houve a inserção efetiva do assunto no marco legal federal brasileiro. O tema é citado na Carta Magna

em seu artigo 5º, que garante o direito de ir e vir, e estabelece que: “XV – é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens” e no artigo 227, que define que: § 2º - 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. (COSTA, 2005)

Em 24 de outubro de 1989 foi publicada a Lei nº 7.853, a qual dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina de atuação do Ministério Público. Esta Lei foi um grande avanço para as pessoas com deficiência e pela luta de toda a causa, se tratando de uma lei mais completa e abrangente, pois até defini crimes cometidos por discriminação contra as pessoas com deficiência, além de outros tratamentos e oportunidades nas áreas da educação, saúde, formação profissional, trabalho e edificações (BRASIL, 1989).

Com o título: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaços, mobiliário e equipamento, foi publicada em 1995 a ABNT NBR 9050:1995, contendo 56 páginas. Embora ainda voltada para um grupo específico de pessoas, já incorporou o conceito de acessibilidade. A primeira revisão da norma se deu após o surgimento de ações judiciais em favor da acessibilidade em espaços públicos, com ganho de causa para pessoas com deficiência, um resultado alcançado a partir das garantias legais estabelecidas no final da década de 1980 (RODRIGUES; BERNARDI, 2020).

Em 1999 foi apresentado o Decreto nº 3.298, o qual regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, e dispõe sobre a política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Estabelece também a matrícula compulsória, em cursos regulares de escolas públicas e particulares de pessoas com deficiência (BRASIL, 1999).

Já em 2000 foram publicadas duas Leis, a primeira foi a Lei nº 10.048 a qual regulamenta a prioridade de atendimento às pessoas portadoras de deficiência e determina que os veículos de transporte coletivo a serem produzidos, deverão facilitar a entrada e saída das pessoas com deficiência de seu interior. A segunda Lei nº 10.098 estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida,

através da eliminação das barreiras existentes em vias públicas, espaço público, mobiliário urbano, construção e reforma de edifícios, meios de transporte e de comunicação (BRASIL, 2000a; 2000b).

No ano de 2004 foi publicada a segunda revisão da NBR 9050, a qual contém 97 páginas e possui o título de: Acessibilidade a edificação, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos, se diferenciando das anteriores por abandonar o direcionamento para pessoas com deficiência, e realizar uma transição alinhada ao conceito do Desenho Universal, em que as soluções devem atender a todos, independentemente da limitação (RODRIGUES; BERNARDI, 2020).

O Decreto Legislativo nº 186 de 2008, aprovou a Convenção Internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência e seu protocolo facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007, o artigo 9 deste decreto descreve sobre acessibilidade, o qual prevê:

“A fim de possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, os Estados Partes tomarão as medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na zona urbana como na rural” (BRASIL, 2008).

A Lei [nº 13.146](#) de 2015, é instituída a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, firmando o Estatuto da Pessoa com Deficiência, o qual possui a finalidade a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa portadora deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania (BRASIL, 2015).

Aliado com a Lei nº13.146 de 2015, um outro grande passo na luta pela acessibilidade foi dado neste mesmo ano, sendo realizada uma nova revisão da NBR 9050. Esta versão, possuindo 148 páginas com um texto mais explicativo e detalhado, apresenta os parâmetros para diversas condições de mobilidade e percepção do ambiente, trazendo assim uma abordagem completa comparando com as versões anteriores (RODRIGUES; BERNARDI, 2020).

Já no ano de 2020 foi publicada a mais nova revisão da NBR 9050, estando vigor até o momento atual, sendo a norma utilizada como base para este trabalho. A norma contém 147 páginas, apresentando ajustes gramaticais e também com o

propósito de incluir e/ou substituir critérios para melhor aperfeiçoamento de projetos, construções, instalações e adaptações de edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos quanto às condições de acessibilidade (ABNT, 2020).

## 4.2 Acessibilidade nas escolas

A escola, além de transmitir conhecimentos é a primeira oportunidade para as crianças aprenderem a conviver além do ambiente familiar. Infelizmente, inúmeras pessoas com deficiência são privadas do direito e acesso à educação e ficam à margem da sociedade (SÃO PAULO, 2005).

A Declaração Mundial de Educação para Todos de 1990 e a Declaração de Salamanca 1994 são alguns dos documentos referentes a educação inclusiva. A Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien, Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990 deixa claro que "Educação é um direito fundamental de todos, mulheres e homens, de todas as idades, no mundo inteiro" (TAILÂNDIA, 1990).

A Conferência Mundial de Educação Especial ocorreu em junho de 1994 na cidade de Salamanca, na Espanha, reunindo representantes de diversos governos e organizações internacionais, que tinham por objetivo debater sobre políticas e práticas para educação especial. Dentre suas considerações, é citado que "o direito de cada criança a educação é proclamado na Declaração Universal de Direitos Humanos" (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994).

O nível de instrução mede a proporção de pessoas de 15 anos ou mais de idade que atingiram determinados anos de estudo, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através do Censo de 2010, os seguintes dados foram obtidos:

"Na população com deficiência, 14,2% possuíam o fundamental completo, 17,7%, o médio completo e 6,7% possuíam superior completo. A proporção denominada "não determinada" foi igual a 0,4%. Em 2010 havia, ainda, grande parte da população sem instrução e fundamental completo, um total de 61,1% das pessoas com deficiência" (Brasil 2012).

Com os dados obtidos até então, observa-se que as escolas públicas brasileiras ainda possuem um caminho a seguir para serem consideradas acessíveis a pessoas com qualquer tipo de deficiência. A plataforma QEdu (responsáveis por acompanhar a qualidade nas escolas no Brasil) realizou um estudo, utilizando dados obtidos no Censo Escolar de 2021, o qual mostrou que das 137.828 unidades da rede pública do país tomadas como amostra, cerca de 40% possui acessibilidade plena. A

pesquisa expõe que apesar do baixo número, há uma evolução se comparado com as anteriores, que são de 36% em 2020, 33% em 2019, 23% em 2018, 22% em 2017 (BRASIL, 2021).

Em busca de promover as condições de acessibilidade ao ambiente físico, aos recursos didáticos e pedagógicos nas escolas públicas de ensino regular o Governo Federal tem em funcionamento o Programa Escola Acessível, o qual disponibiliza recursos às escolas contempladas. No âmbito deste programa são financiáveis as ações de adequação arquitetônica, como rampas, sanitários, vias de acesso, instalação de corrimão e de sinalização visual, tátil e sonora, e ações de aquisição de cadeiras de rodas, recursos de tecnologia assistiva, bebedouros e mobiliários acessíveis (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2022).

#### **4.3 NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**

No Brasil a norma técnica sobre acessibilidade é a NBR 9050, elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), denominada: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, atualmente a versão desta norma que está em vigor é a NBR 9050:2020 (ABNT, 2020).

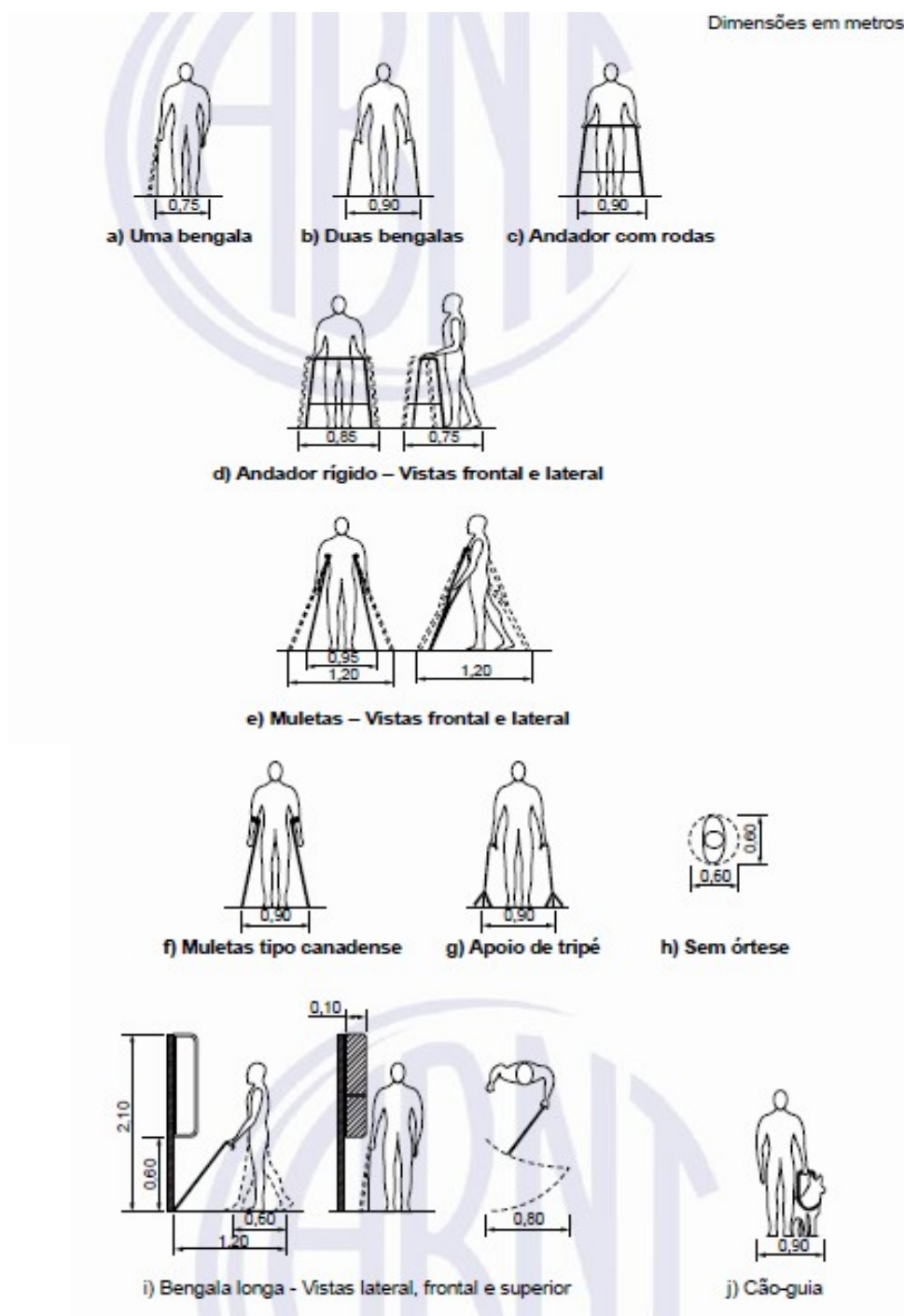
A NBR9050:2020, define os critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade, os quais foram estabelecidos conforme as condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos (ABNT, 2020).

O capítulo a seguir tem como embasamento teórico a norma, e o mesmo possui a finalidade de expor os parâmetros técnicos e itens construtivos a serem seguidos para gerar a acessibilidade nas escolas, os quais foram utilizados para avaliação das escolas selecionadas neste trabalho.

##### **4.3.1 Pessoas em pé**

Na Figura 1, é possível verificar as dimensões em metros utilizadas como referência para a locomoção de pessoas em pé, ou que possuam algum tipo de restrição de mobilidade, as chamadas Pessoas com Mobilidade Reduzida (P.M.R.) (ABNT, 2020).

Figura 1 - Dimensões referenciais para descolamento de pessoa em pé



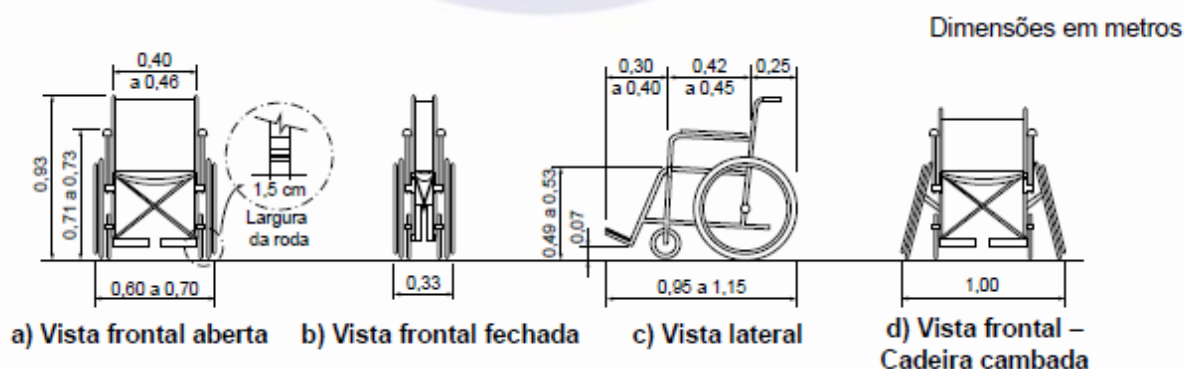
Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 8)

#### 4.3.2 Pessoas em cadeira de rodas

As dimensões consideradas como parâmetros em relação ao uso de cadeiras de rodas manuais ou motorizadas, sem *scooter* (reboque), estão expostas na Figura 2 (ABNT, 2020).



**Figura 2 - Cadeira de rodas manual, motorizada e cambada (esportiva)**

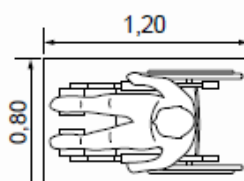


Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 8)

Já em relação a projeção de uma cadeira de rodas, seja ela de qualquer tipo é considerada o módulo de referência (M.R.), que ocupa um espaço de 0,80 m por 1,20 m no piso, conforme exposto na Figura 3 (ABNT, 2020).

**Figura 3- Dimensões do módulo de referência**

Dimensões em metros



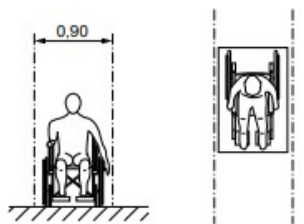
Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 9)

#### 4.3.3 Área de circulação e manobra

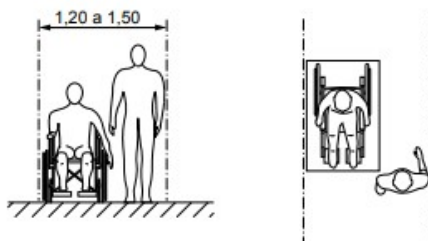
A subseção a seguir mostra as dimensões referenciais para que uma pessoa P.C.R. consiga se deslocar de forma independente em áreas de circulação e manobra. A Figura 4 mostra as medidas para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeiras de rodas, a norma expõe três possíveis situações que podem ser vistas a seguir (ABNT, 2020).

**Figura 4 - Dimensões para deslocamento de cadeirantes em linha reta**

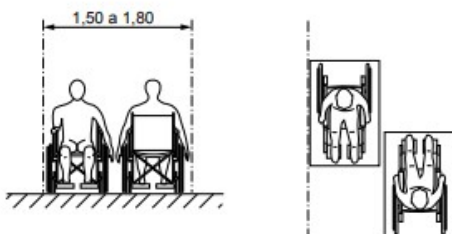
Dimensões em metros



**a) Uma pessoa em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior**



**b) Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior**

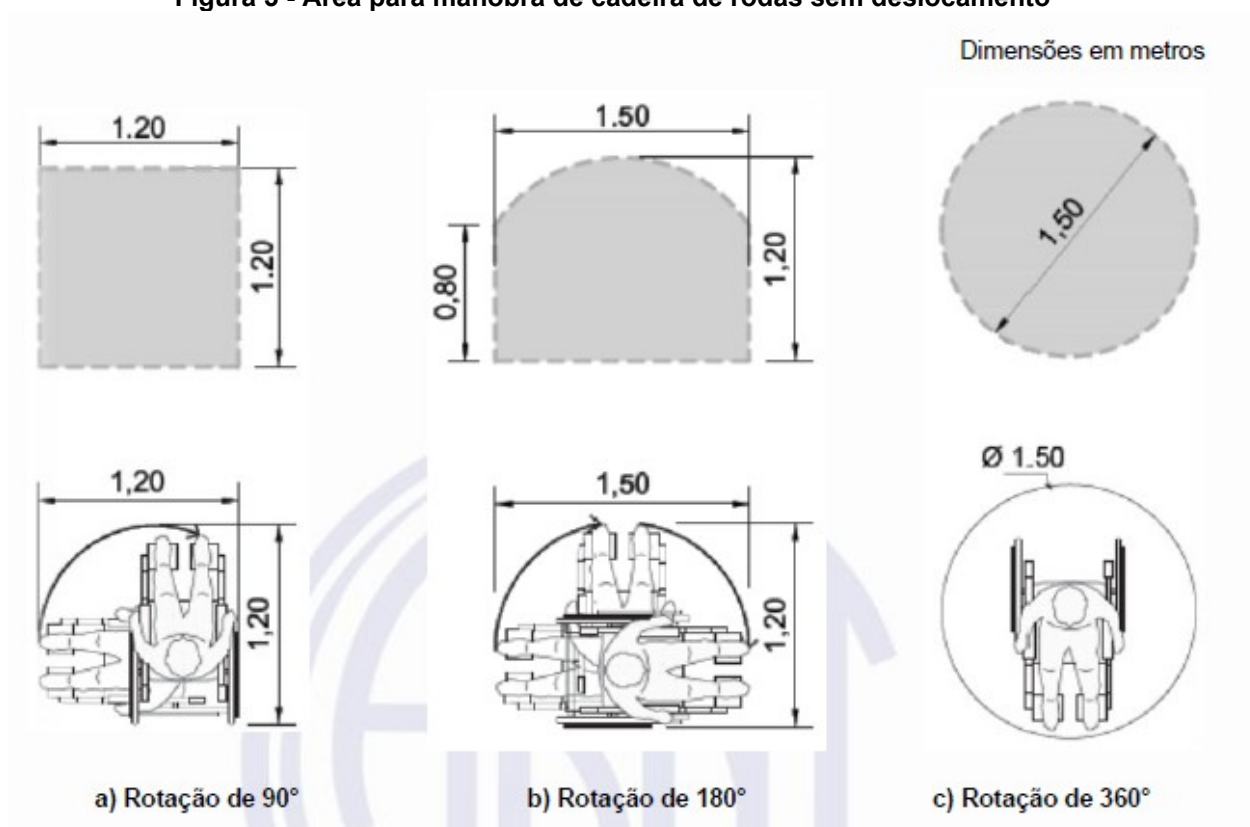


**c) Duas pessoas em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior**

Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 9)

A Figura 5 mostra as medidas necessárias a área de manobra sem deslocamento para que a P.C.R. possa rotacionar a cadeira em torno do próprio eixo, sendo elas:

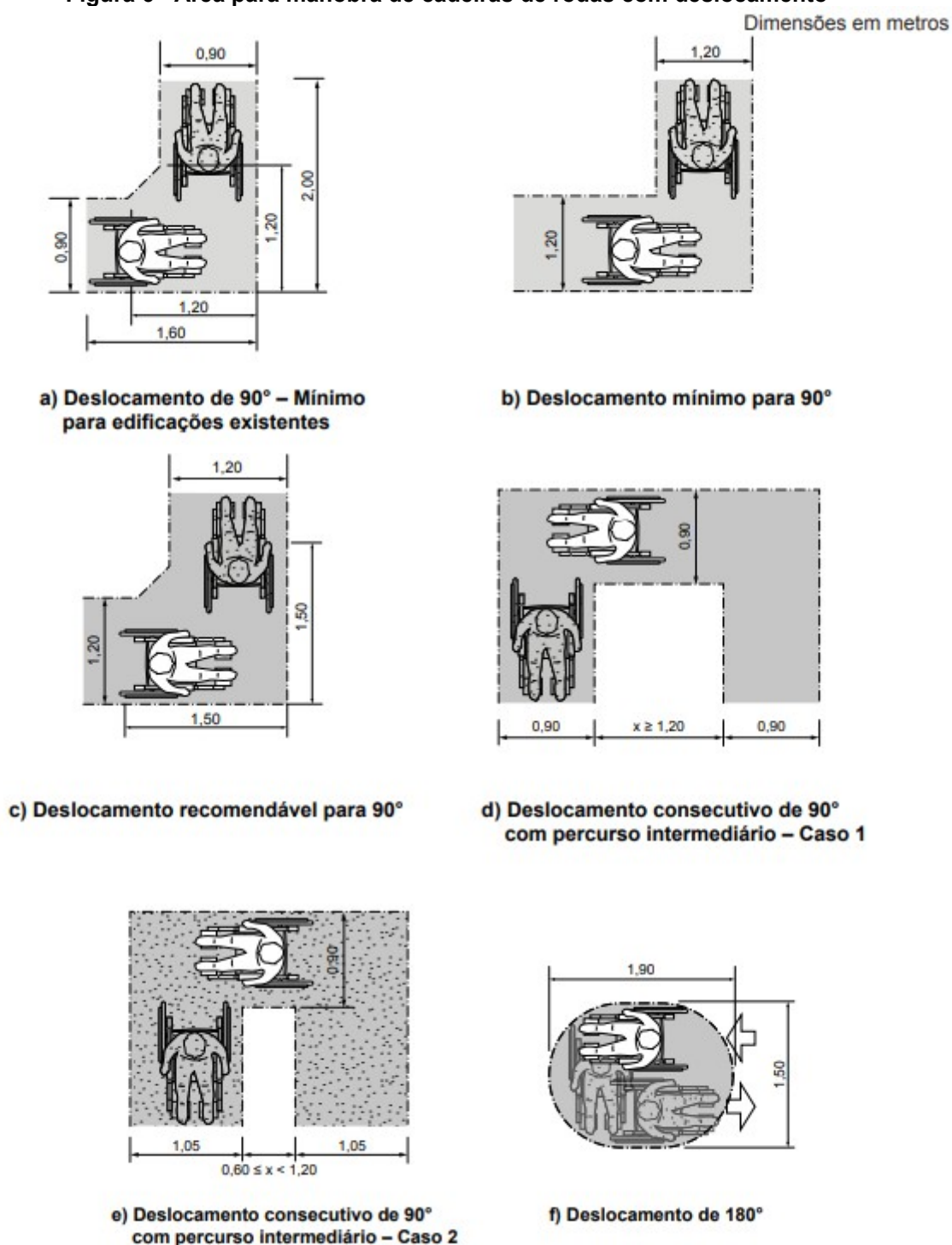
- a) para rotação de  $90^\circ = 1,20 \text{ m} \times 1,20 \text{ m}$ ;
- b) para rotação de  $180^\circ = 1,50 \text{ m} \times 1,20 \text{ m}$ ;
- c) para rotação de  $360^\circ = \text{círculo com diâmetro de } 1,50 \text{ m}$  (ABNT, 2020).

**Figura 5 - Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento**

Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 12)

Já para manobras de cadeiras de rodas com deslocamento deverão ser seguidas as condições mostradas na Figura 6.

Figura 6 - Área para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento



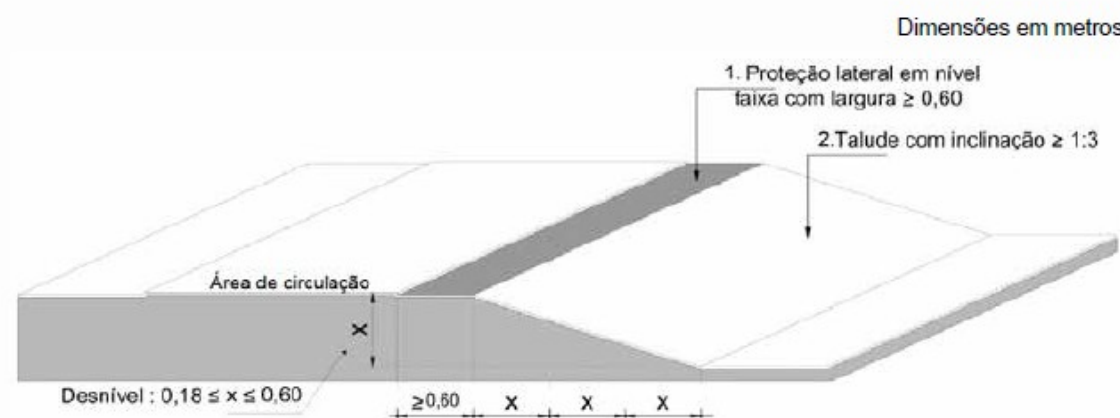
Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 13)

Com o cuidado em tentar evitar qualquer tipo de ferimento resultante de quedas a norma estabelece dimensões para proteções laterais ao longo das rotas acessíveis, assim buscando manter todos os usuários em segurança. Dessa forma a NBR 9050:2020 diz que:

"Devem ser previstas proteções contra queda em áreas de circulação limitadas por superfícies laterais, planas ou inclinadas, com declives em relação ao plano de circulação, e que tenham a altura do desnível igual ou acima de 0,18 m."(ABNT-NBR 9050, 2020, p. 14).

Há três possibilidades de medidas de proteção lateral que podem ser adotadas. A primeira pode ser verificada na Figura 7 e estabelece que ao lado da faixa de circulação pode ser implantado uma margem lateral plana com pelo menos 0,60 m de largura antes do início do trecho inclinado, com piso diferenciado quanto ao contraste tátil e visual (ABNT, 2020).

**Figura 7 - Proteção contra queda em áreas de circulação com implantação de margem plana**



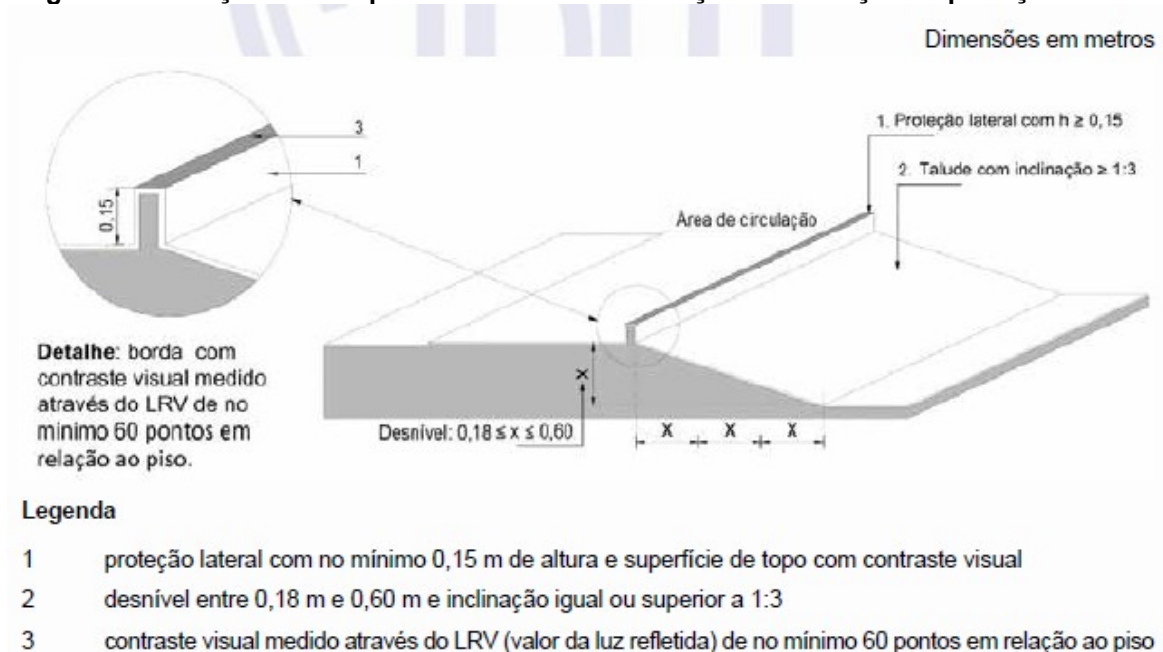
**Legenda**

- 1 proteção lateral em nível com no mínimo 0,60 m de largura
- 2 desnível entre 0,18 m e 0,60 m e inclinação igual ou superior a 1:3

**Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 15)**

Ainda com o desnível entre 0,18m e 0,60m, porém ao lado da área de circulação existe um talude com inclinação igual ou maior na proporção de 1:3, deve ser adotado proteção lateral de no mínimo 0,15 m de altura, com a superfície de topo com contraste visual, em relação ao piso do caminho ou rota, conforme indicação da Figura 8 (ABNT, 2020).

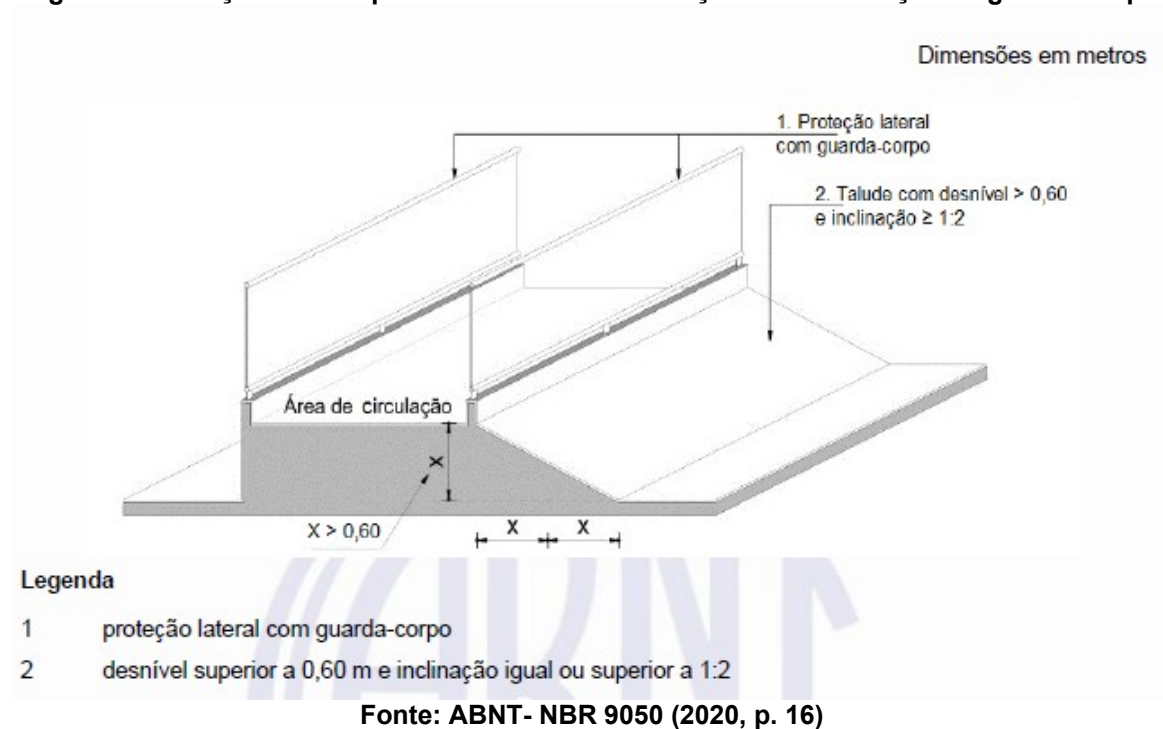
**Figura 8 - Proteção contra queda em áreas de circulação com adoção de proteção vertical**



**Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 15)**

Já quando delimitados em um ou ambos os lados por superfície que se incline para baixo com desnível superior a 0,60 m ou talude com inclinação maior que a proporção de 1:2, deve ser prevista a instalação de proteção lateral com no mínimo as características de guarda-corpo, conforme indicação da Figura 9 (ABNT, 2020).

**Figura 9 - Proteção contra queda em áreas de circulação com instalação de guarda-corpo**



#### 4.3.4 Área de transferência, aproximação e alcance manual

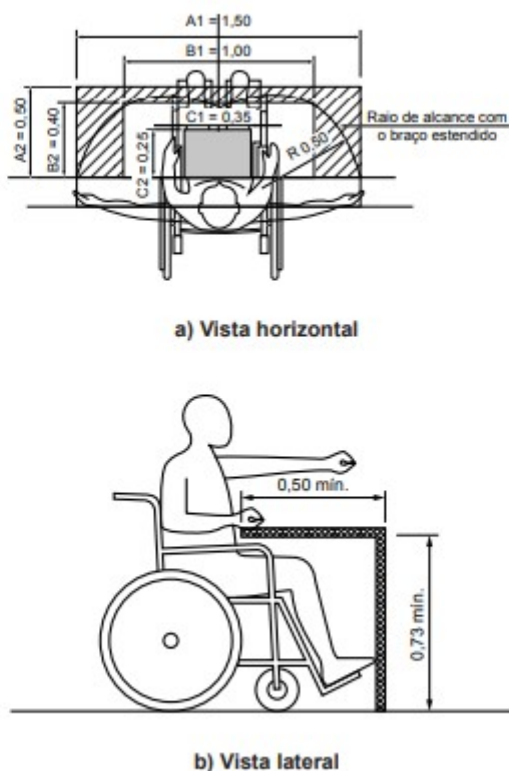
Nesta seção será demonstrados os parâmetros de alcance manual, área de aproximação e área de transferência a serem seguidos para a realização e o desenvolvimento de forma independente das diversas atividades do cotidiano das pessoas portadoras de deficiência (ABNT, 2020).

A área de transferência deve ter no mínimo as dimensões do módulo de referência (0,80m x 1,20m) e deve ser garantido o deslocamento e manobra para que haja a transferência, em locais onde este tipo de manobra for realizado deve ser instaladas barras de apoio (ABNT, 2020).

Nas áreas de aproximação, deve ser permitido que a pessoa portadora de deficiência possa se posicionar de forma frontal ou lateral, além de manobrar, se aproximar e utilizar o mobiliário desejado sem obstáculos, assim devem ser garantido o avanço sob o mobiliário, entre 0,25m e 0,50m, distância que varia conforme a função a ser desenvolvida (ABNT, 2020).

A Figura 10 apresenta uma vista horizontal e lateral onde possui especificações e dimensões recomendadas de alcance manual de acordo com a atividade a ser realizada. Na vista horizontal temos: a)  $A1 \times A2 = 1,50 \text{ m} \times 0,50 \text{ m}$  = alcance máximo para atividades eventuais; b)  $B1 \times B2 = 1,00 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}$  = alcance para atividades sem necessidade de precisão; c)  $C1 \times C2 = 0,35 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}$  = alcance para atividades por tempo prolongado. Já na vista lateral é especificado que tenha altura livre de no mínimo 0,73 m entre o piso e a superfície inferior, além de altura entre 0,75 m a 0,85 m entre o piso e a sua superfície superior, possuindo ainda profundidade inferior livre mínima de 0,50 m para garantir a aproximação da pessoa em cadeira de rodas (ABNT, 2020).

**Figura 10 - Vista horizontal e lateral do alcance manual em superfícies de trabalho**  
Dimensões em metros



Fonte: adaptado de ABNT- NBR 9050 (2020, p. 22)

Para as mesas ou superfície de trabalho serem consideradas acessíveis devem seguir as recomendações acima citadas além de possuir tampo com largura mínima de 0,90 m e largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m, para poder acomodar uma cadeira de rodas conforme o módulo de referência (ABNT, 2020).

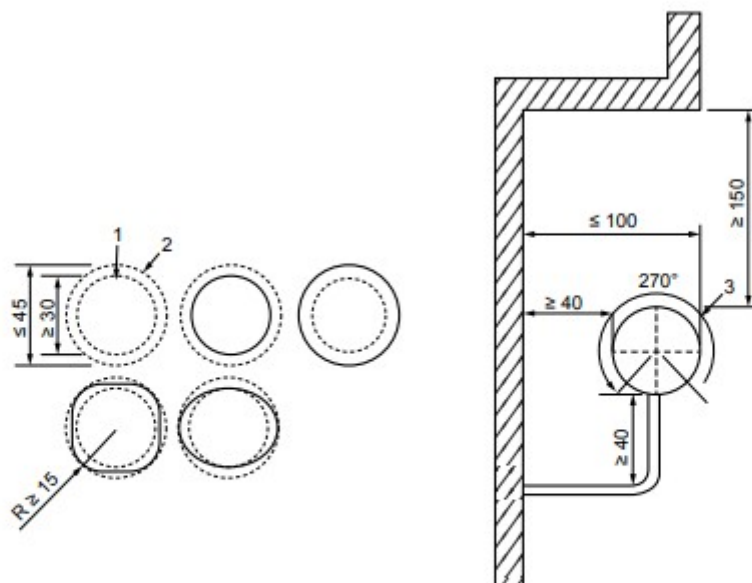
A Figura 11 determina as medidas no que se refere a empunhadura de objetos como corrimãos e barras de apoio, entre outros, a norma estabelece:

- Estar afastados no mínimo 40 mm da parede ou outro obstáculo;
- Quando o objeto for embutido em nichos, deve-se prever também uma distância livre mínima de 150 mm;
- Corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem ter seção circular com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, ou seção elíptica, desde que a dimensão maior seja de 45 mm e a menor de 30 mm;
- São admitidos outros formatos de seção, desde que sua parte superior atenda às condições desta subseção;
- Garantir um arco da seção do corrimão de 270° (ABNT, 2020).



**Figura 11 - Dimensões de empunhadura e seção do corrimão**

Dimensões em milímetros



**Legenda**

- 1 medida da menor seção do corrimão
- 2 medida da maior seção do corrimão
- 3 arco da seção do corrimão

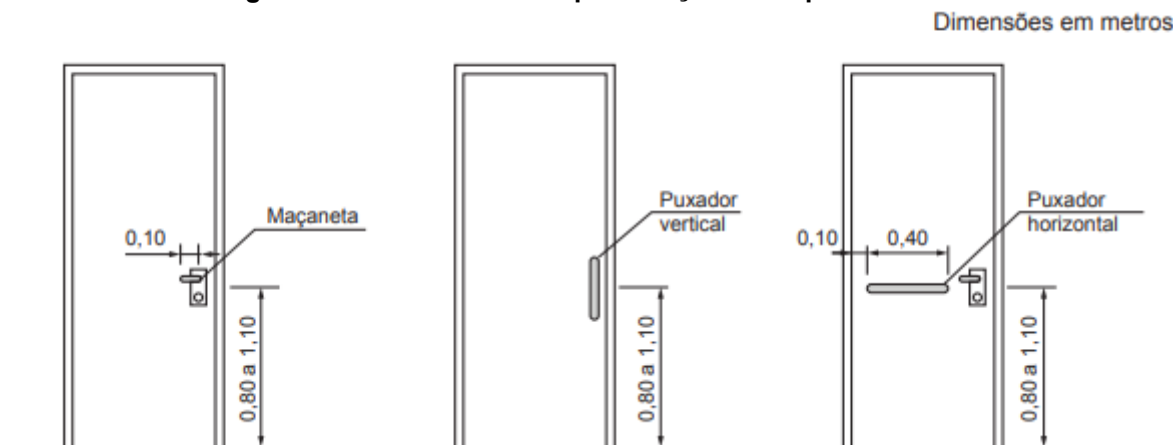
Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 24)

Para elementos responsáveis pela abertura de portas como maçanetas, barras antipânico e puxadores é estabelecido as seguintes dimensões e recomendações encontradas abaixo e na Figura 12 (ABNT, 2020):

- Altura de instalação das maçanetas e puxadores verticais e horizontal pode variar entre 0,80 m e 1,10 m do piso acabado;
- Dar preferência para maçanetas do tipo alavanca, que possui pelo menos 100 mm de comprimento e acabamento sem arestas, apresentando uma distância mínima de 40 mm da superfície da porta;
- Os puxadores verticais e horizontais para portas devem ter diâmetro entre 25 mm e 35 mm, com afastamento de no mínimo 40 mm entre o puxador e a superfície da porta;
- O puxador vertical deve ter comprimento mínimo de 0,30 m e afastamento de 0,10m do batente da porta;
- O puxador horizontal deve ter o no mínimo 0,40m de comprimento e afastamento de 0,10m do batente do lado das dobradiças;

- As barras antipânico devem ser apropriadas ao tipo de porta em que são instaladas e devem atender integralmente ao disposto na ABNT NBR 11785, além de serem instaladas a uma altura de 0,90 m do piso acabado.

**Figura 12 - Alcance manual para maçanetas e puxadores**



Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 25)

#### 4.3.5 Acessos e circulação

A NBR 9050:2020 define rota acessível como:

“Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecte os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e mobilidade reduzida. A rota acessível pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, pisos, corredores, escadas e rampas, entre outros” (ABNT-NBR 9050, 2020, p. 5).

Qualquer edificação de uso público ou coletivo deve ser disposta de uma ou mais rotas acessíveis, além de ser dividida entre (1) Externa, a qual engloba estacionamentos, calçadas, faixas de travessias de pedestres, rampas, escadas, passarelas e outros elementos da circulação e (2) Interna a qual incorpora corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores e outros elementos da circulação (ABNT, 2020).

O percurso entre o estacionamento de veículos e os acessos deve compor uma rota acessível, na impossibilidade de se executar, devem ser previstas vagas de estacionamento para pessoas com deficiência e para pessoas idosas, a uma distância máxima de 50 m até um acesso acessível (ABNT, 2020).

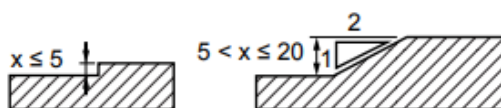
Para áreas de circulação os revestimentos e acabamentos devem ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante (ABNT, 2020).

#### 4.3.5.1 Desníveis

Em relação a este assunto é estabelecido que desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 5 mm dispensam tratamento especial. Desníveis superiores a 5 mm até 20 mm devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %). Desníveis superiores a 20 mm, quando inevitáveis, devem ser considerados como degraus. Essas considerações podem ser vistas na Figura 13 abaixo (ABNT, 2020).

**Figura 13 - Tratamento de desníveis**

Dimensões em milímetros



Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 53)

#### 4.3.5.2 Grelhas e juntas de dilatação

Devem estar dispostas fora do fluxo principal de circulação, na impossibilidade disto, os vãos devem ter dimensão máxima de 15 mm, ser instalados perpendicularmente ao fluxo principal ou ter vãos de formato quadriculado/circular, quando houver fluxos em mais de um sentido de circulação (ABNT, 2020).

#### 4.3.5.3 Rampas

Superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5 % são consideradas rampas. Com o intuito de garantir a acessibilidade das rampas são definidos os limites máximos de inclinação, desníveis a serem vencidos e o número máximo de segmentos, conforme exposto na Figura 14 (ABNT, 2020).

A inclinação das rampas deve ser calculada conforme a seguinte equação:

$$i = \frac{h * 100}{c}$$

Equação(1)

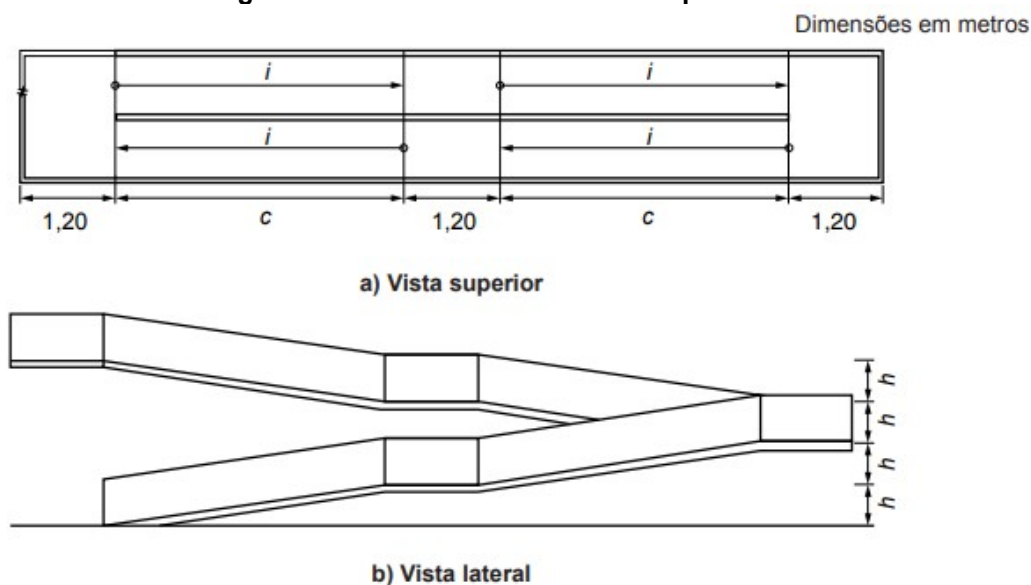
onde

i é a inclinação, expressa em porcentagem (%);

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal

Figura 14 - Dimensionamento de rampas



Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 57)

A Tabela 1 expõe os limites estabelecidos e inclinação para rampas, em casos de inclinação entre 6,25 % e 8,33 %, é recomendado criar áreas de descanso.

Tabela 1 - 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 ≤ 6,25 (1:16)	Sem limite
0,80	6,25 (1:16) < i ≤ 8,33 (1:12)	15

Fonte: ABNT-NBR 9050 (2020, p. 57) - adaptado pelo autor (2022)

No caso de reformas, quando comprovado a impossibilidade de atender os parâmetros descritos na Tabela 1, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33 % (1:12) até 12,5 % (1:8), conforme Tabela 2 logo abaixo.

Tabela 2 - Dimensionamento de rampas para situações 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 ≤ 10,00 (1:10)	4
0,075	10,00 (1:10) < i ≤ 12,5 (1:8)	1

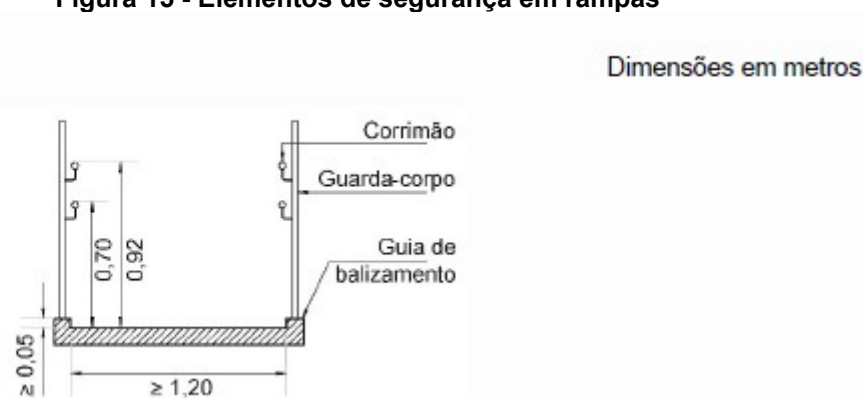
Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 59) - adaptado pelo autor (2022)

A largura das rampas deve ser determinada conforme o fluxo de pessoas, sendo de 1,50 m a largura livre mínima recomendável em rampas acessíveis e 1,20 m a largura mínima admissível. Toda rampa deve possuir corrimão em ambos os lados, sendo eles com duas alturas (ABNT, 2020).

No caso de edificações existentes que impossibilitem a construção de rampas com as larguras recomendadas, as rampas poderão ser executadas com largura mínima de 0,90 m e no máximo 4,00 m de comprimento medido em projeção horizontal (ABNT, 2020).

Na falta de paredes laterais, deve ser prevista a instalação de elementos de segurança, assim como guarda-corpo, corrimãos e guias de balizamento, sendo este último com altura mínima de 0,05 m, construídas em alvenaria ou outro material alternativo que desempenhe a mesma função. A Figura 15 mostra os elementos de segurança a ser utilizados em rampas (ABNT, 2020).

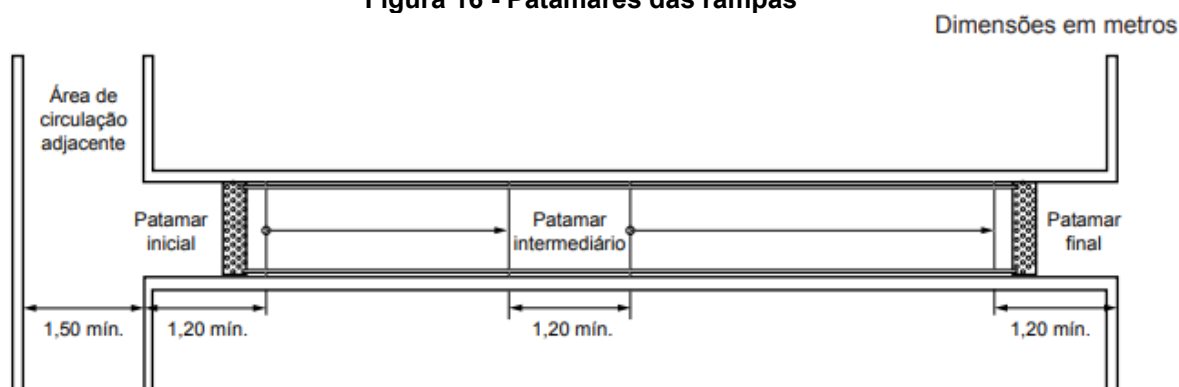
**Figura 15 - Elementos de segurança em rampas**



**Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 59)**

Os patamares no início e no término das rampas, assim como os intermediários, devem ter dimensão mínima de 1,20 m. Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da rampa, o que pode ser verificado na Figura 16 (ABNT, 2020).

Figura 16 - Patamares das rampas

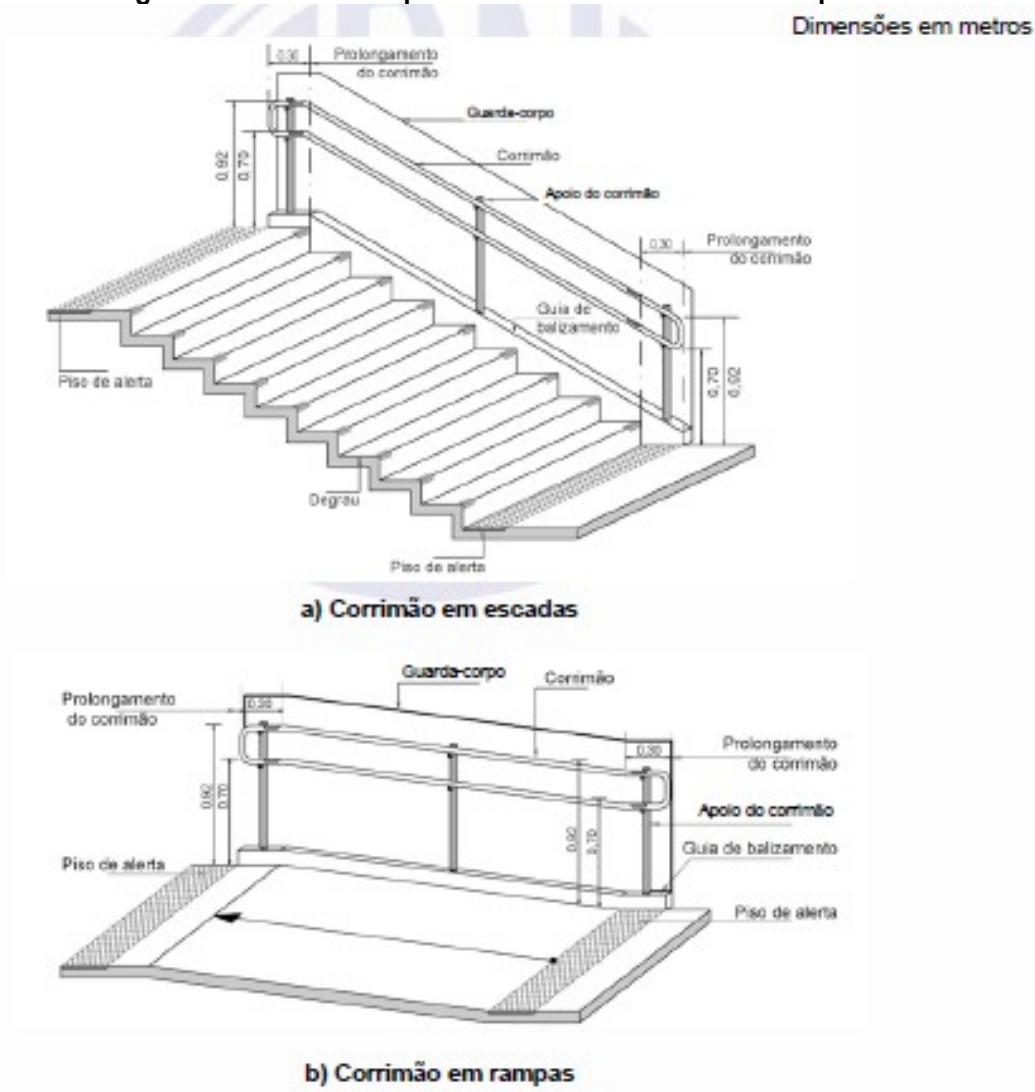


Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 59)

#### 4.3.5.4 Guarda corpo e corrimão

Com o objetivo de proporcionar maior segurança e conforto, os corrimãos e guarda corpos devem ser constituídos de material rígido e com acabamento arredondado, além disso devem ser contínuos e sem interrupções e devem ser instalados em ambos os lados das rampas com duas alturas, sendo de 0,92 m e 0,70 m do piso acabado. Nas extremidades, os corrimãos deverão ser prolongados por pelo menos 0,30 m e ter acabamento recurvado como mostrado na Figura 17. Em rampas com largura superior a 2,40 m, será necessária a instalação de um corrimão intermediário. Os guarda-corpos devem atender as normas específicas ABNT NBR 9077 – Saídas de emergência em edificações e NBR 14718 – Guarda-corpos para edificações (ABNT, 2020).

**Figura 17 - Dimensões para corrimão em escadas e rampas**



Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 62)

#### 4.3.6 Circulação interna

A seguir será descrito os parâmetros específicos relacionados à circulação interna dos ambientes.

##### 4.3.6.1 Corredores

Os corredores são utilizados para o trânsito de pessoas e distribuição desses indivíduos aos demais espaços, portanto deve ser dimensionado em função do fluxo de pessoas. Para corredores com extensão de até 4,00m a largura mínima será de 90cm. Já para corredores de até 10,00m de comprimento a largura mínima será de 1,20m, sendo 1,50m de largura para corredores acima de 10,00m. Nos espaços

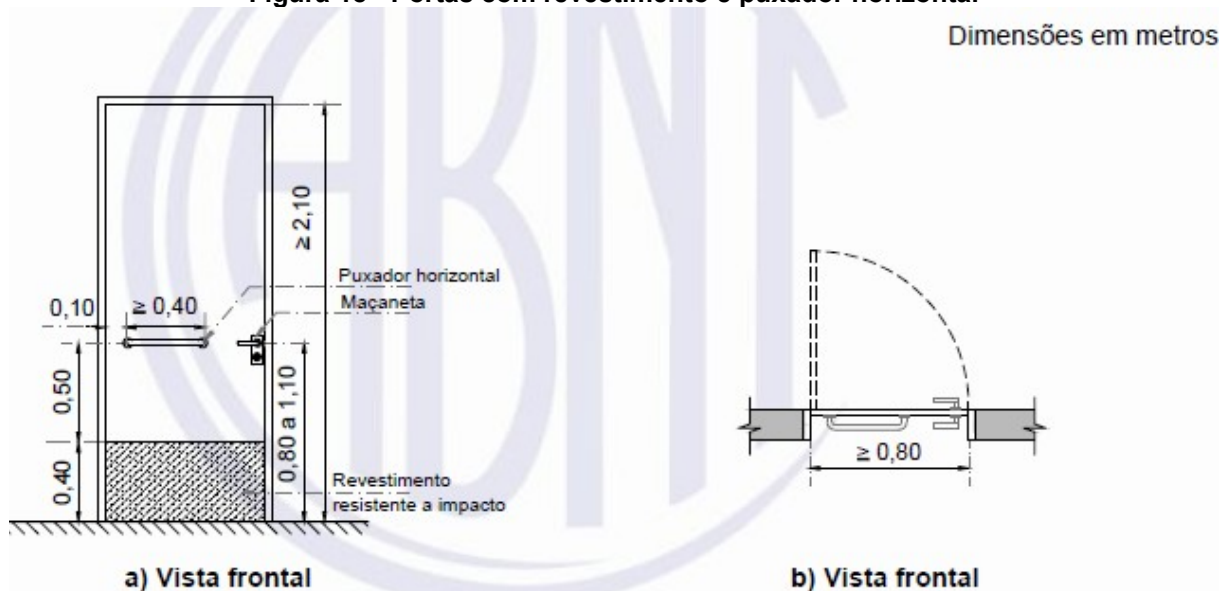
públicos, como é o caso das escolas em análise, a largura mínima será de 1,5m (ABNT, 2020).

#### 4.3.6.2 Portas

Quando abertas, as portas sejam elas de abrir, correr e sanfonada devem ter um vão livre, de no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m. Quando instaladas em locais de prática esportiva, as portas devem ter vão livre mínimo de 1,00 m. Admite-se 20 mm a menos as dimensões dos vãos livres, assim admitido o mínimo de 78 cm de abertura (ABNT, 2020).

As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento. Em portas de sanitários e vestiários, deverá ser prevista a instalação de puxador horizontal, colocado na face oposta ao de abertura da porta. O posicionamento para instalação da maçaneta, do puxador horizontal e dos demais itens podem ser visualizado na Figura 18 (ABNT, 2020).

**Figura 18 - Portas com revestimento e puxador horizontal**



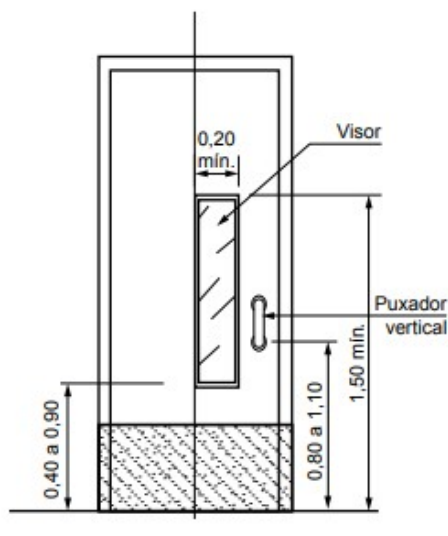
Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 71)

As portas do tipo vaivém devem ter visor com largura mínima de 0,20 m, tendo sua face inferior situada entre 0,40 m e 0,90 m do piso, e a face superior no mínimo a 1,50 m do piso. O visor deve estar localizado no mínimo entre o eixo vertical central da porta e o lado oposto às dobradiças da porta, conforme Figura 19 (ABNT, 2020).



Figura 19 - Porta tipo vai e vem

Dimensões em metros



Fonte: ABNT - NBR 9050 (2020, p. 72)

Quando as portas de vidro ou parede envidraçada estiverem em área de circulação, deverá ser instalado algum tipo de sinalização, com o intuito de facilitar a identificação visual da barreira física (ABNT, 2020).

#### 4.3.7 Sanitário, banheiros e vestiários

Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem ser localizados em rotas acessíveis e próximo a circulação principal, sendo próximo ou integrado às demais instalações sanitárias, pois caso haja uma situação de emergência a ajuda estará perto. Deve ser instalada sinalização adequada identificando qual banheiro é acessível. É recomendado que a pessoa portadora de necessidades especiais percorra uma distância de no máximo 50 m até o sanitário ou banheiro acessível (ABNT, 2020).

As instalações sanitárias acessíveis em lugares de uso coletivo ou público devem respeitar as proporções e especificações. O número mínimo de sanitários acessíveis está definido na Tabela 3 (ABNT, 2020).

Tabela 3 - Número mínimo de sanitários acessíveis

		Número mínimo de sanitários acessíveis com entradas independentes

<b>Edificação de uso</b>	<b>Situação da edificação</b>	
Público	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Um por pavimento, onde houver ou onde a legislação obrigar a ter sanitários
Coletivo	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	A ser ampliada ou reformada	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Uma instalação sanitária, onde houver sanitários

**Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 83) - adaptado pelo autor (2022)**

As dimensões e posicionamento dos espaços e peças sanitárias devem seguir os parâmetros de acessibilidade abaixo, garantido que o usuário possa utilizar o banheiro de forma independente (ABNT, 2020):

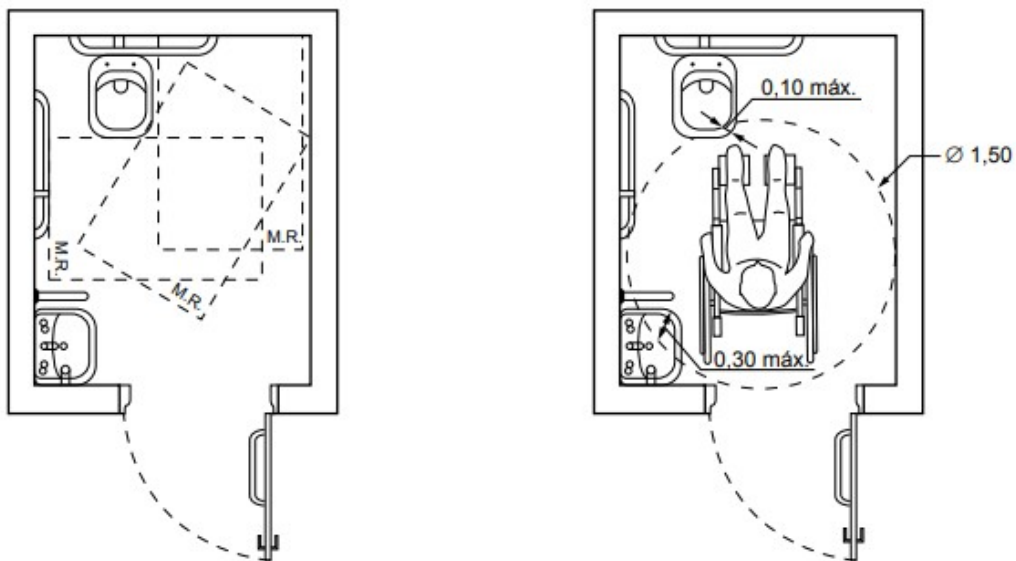
- A Circulação deve permitir um giro de 360°;
- Possuir uma área adequada, que permita a transferência lateral, perpendicular e diagonal até a bacia sanitária;
- Área de manobra poderá utilizar no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob lavatório;
- Para que não atrapalhem na circulação, os lavatórios devem ser instalados sem coluna ou com coluna suspensa. Também deverão respeitar uma altura frontal livre na superfície inferior e na superfície superior, entre 0,78 m a 0,80 m, exceto para lavatórios infantis;
- As portas, quando forem de abertura convencional, deverão abrir para o lado externo do sanitário ou boxe acessível;
- Deve ser respeitado o alcance manual para acesso e utilização de todos os itens de forma independente;

- Os pisos devem ser antiderrapantes, não ter desníveis junto à entrada ou soleira, e manter grelhas e ralos localizados externamente às áreas de manobra e transferência.

Nas figuras 20 e 21, estão demonstradas as informações detalhadas acima.

**Figura 20 - Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária**

Dimensões em metros



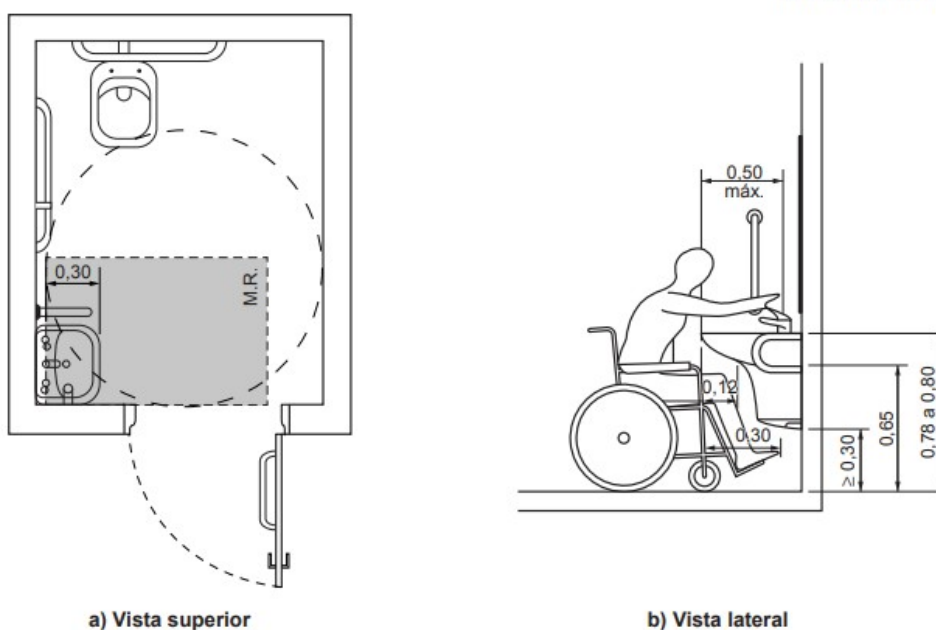
a) Vista superior da área de transferência

b) Vista superior da área de manobra

Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 85)

**Figura 21 - Área de aproximação para uso do lavatório**

Dimensões em metros



a) Vista superior

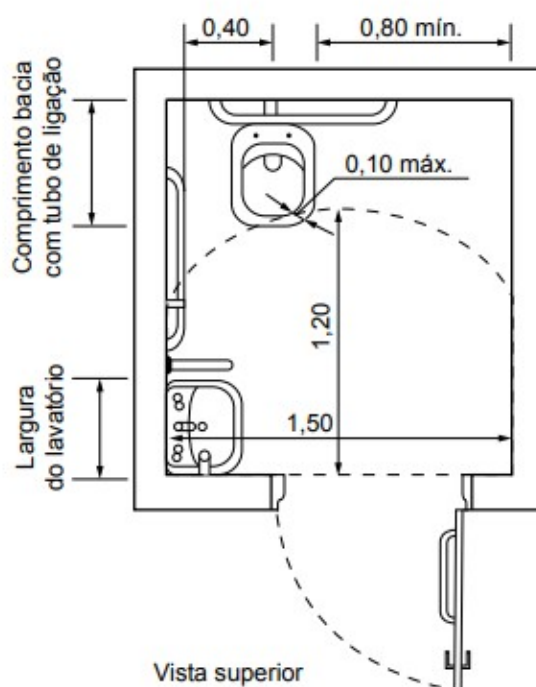
b) Vista lateral

Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 86)

Em casos de construção existente ou reformas onde fica comprovado que não é possível respeitar as dimensões exigidas pela norma serão aceitas as dimensões apresentadas na figura 22 (ABNT, 2020).

**Figura 22 - Medidas mínimas de um sanitário acessível em caso de reforma - Vista superior**

Dimensões em metros

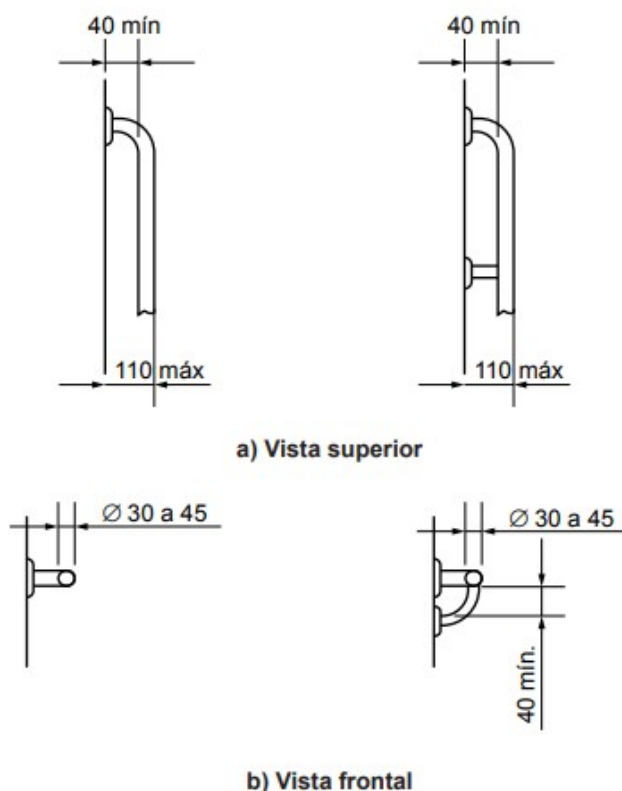


Fonte: ABNT- NBR 9050 (2020, p. 87)

As barras de apoio são extremamente importantes para que os usuários possam utilizar o banheiro de forma segura e independente. As barras devem ter resistência a um esforço de 150 kg no sentido de sua utilização e seu diâmetro deve variar de 30 mm a 45 mm, além de estarem fixadas em paredes ou divisórias com distância mínima de 40 mm da face interna da barra. O comprimento e a altura de fixação variam de acordo com a utilização, essas dimensões podem ser verificadas na Figura 23 (ABNT, 2020).

**Figura 23 - Dimensões das barras de apoio**

Dimensões em milímetros

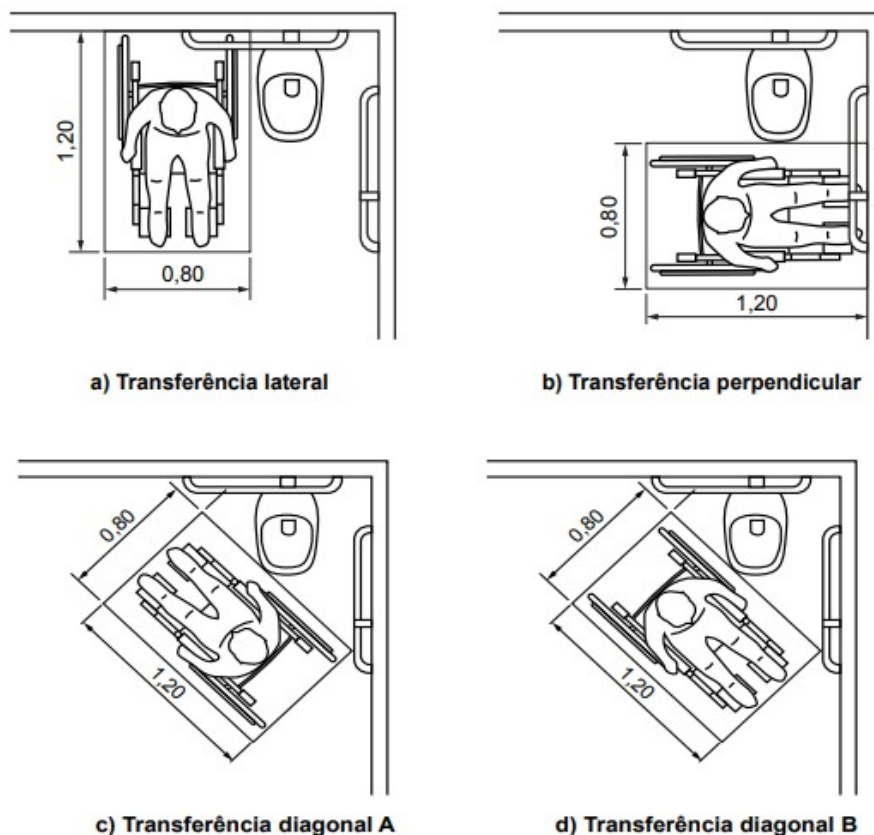


Fonte: ABNT - NBR 9050 (2020, p. 88)

Os primeiros parâmetros verificados quanto à acessibilidade das bacias sanitárias são as áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, como exemplifica a Figura 24. Em relação à altura da bacia deve ser entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento, com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m. O acionamento da válvula de descarga deve estar a uma altura máxima de 1,00 m conforme exposto na Figura 25 (ABNT, 2020).

**Figura 24 - Áreas de transferências para a bacia sanitária**

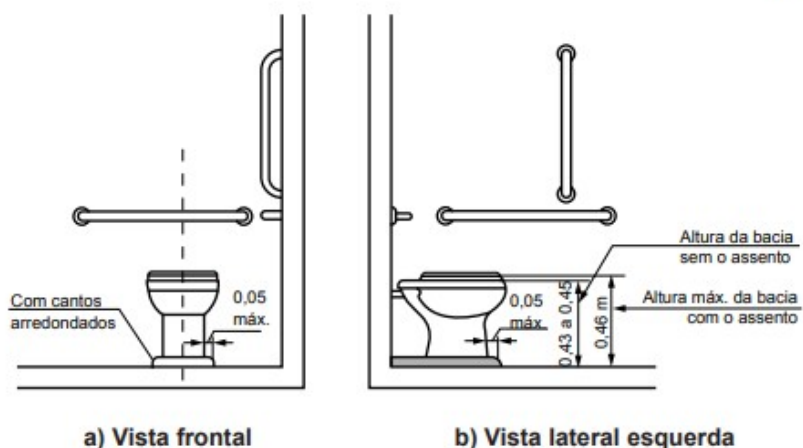
Dimensões em metros



Fonte: ABNT-NBR 9050 (2020, p. 89)

**Figura 25 - Dimensões para instalação da bacia sanitária**

Dimensões em metros

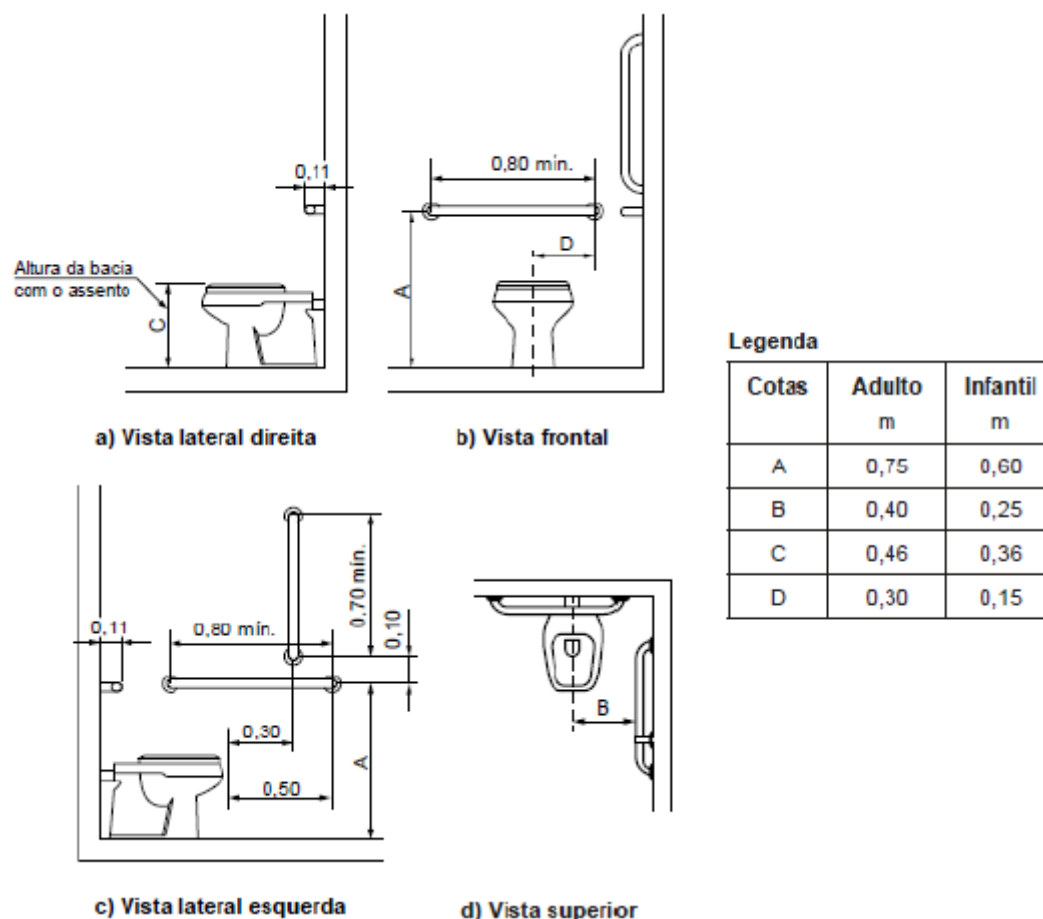


Fonte: ABNT-NBR 9050 (2020, p. 90)

As Figuras 26 e 27 mostra os parâmetros a serem seguidos e relação as barras de apoio, onde devem ser instaladas de forma a garantir o apoio e transferência do usuário para a bacia sanitária. Na parede do fundo é colocado uma barra reta na horizontal com 80cm de apoio e uma altura de 0,75m de altura do piso acabado.

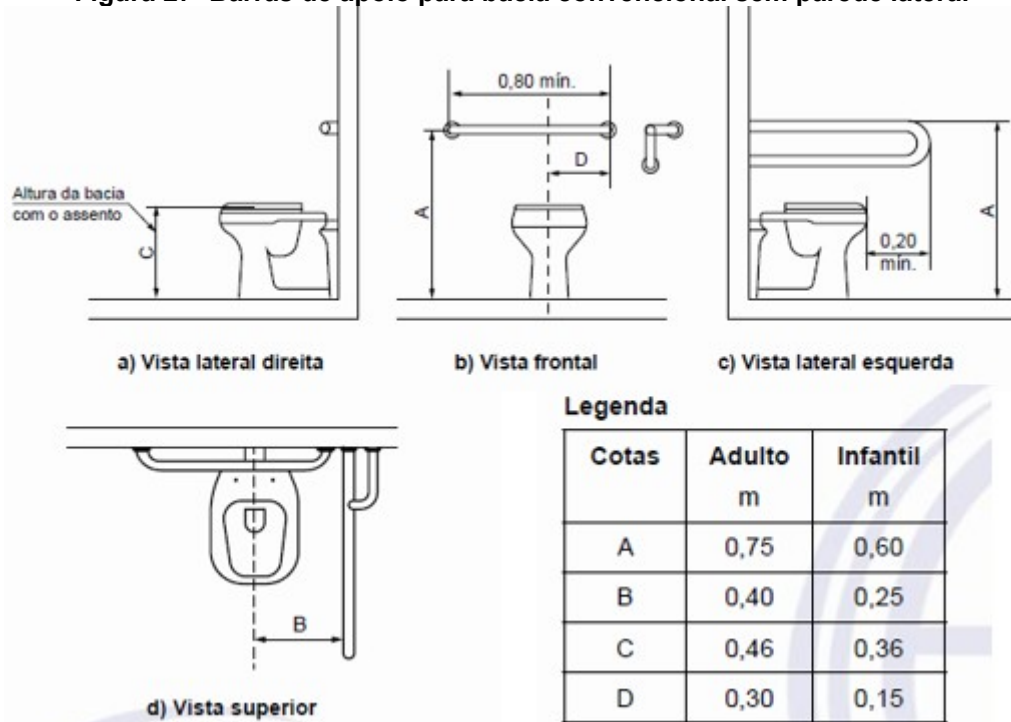
Quando existir parede lateral é instalado uma barra a horizontal com 80 cm de comprimento e 0,75 m de altura, além de uma barra na vertical com comprimento mínimo de 0,70 m, a 0,10m acima da barra horizontal, sendo posicionada a 0,30m da borda frontal da bacia sanitária. Quando não existir paredes laterais é admitido a instalação de barras fixa ou articulada na parede do fundo (ABNT, 2020).

**Figura 26 - Barras de apoio para bacia convencional e parede lateral**



Fonte: adaptado ABNT-NBR 9050 (2020, p. 91)

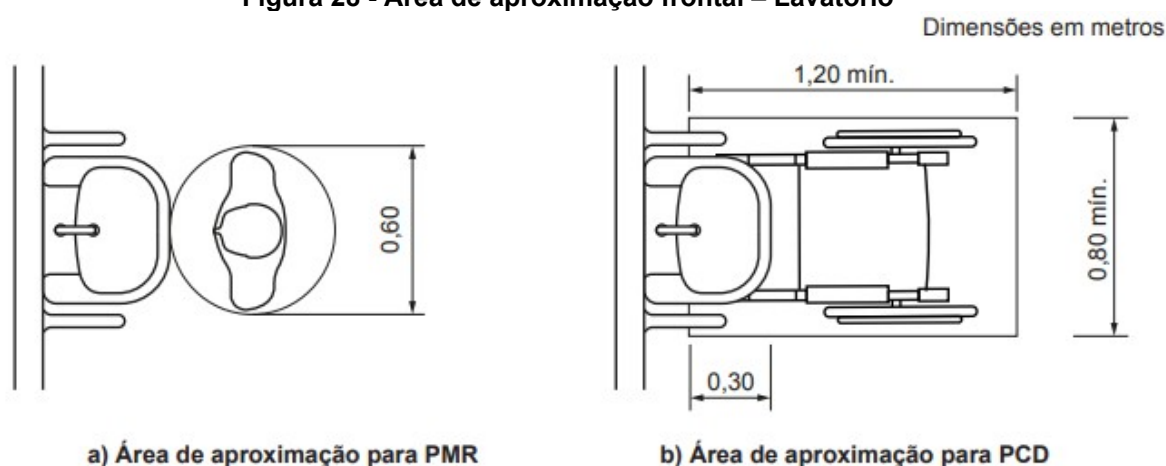
**Figura 27- Barras de apoio para bacia convencional sem parede lateral**



Fonte: adaptado ABNT-NBR 9050 (2020, p. 95)

Para lavatórios a norma determina que, sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer, conforme Figura 26 (ABNT, 2020).

**Figura 28 - Área de aproximação frontal – Lavatório**



Fonte: ABNT-NBR 9050 (2020, p. 98)

As barras de apoio dos lavatórios podem ser horizontais e verticais. Quando instaladas, devem ter uma barra de cada lado e garantir as seguintes condições (ABNT, 2020):



- Ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04 m, para ser utilizada com conforto;
- Ser instaladas até no máximo 0,20 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;
- Garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira;
- As barras horizontais devem ser instaladas a uma altura 0,78 m a 0,80 m, medido a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório;
- As barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90 m do piso e com comprimento mínimo de 0,40 m;
- Ter uma distância máxima de 0,50 m do eixo do lavatório ou cuba até o eixo da barra vertical instalada na parede lateral ou na parede de fundo para garantir o alcance.

#### **4.3.8 Refeitórios**

Os refeitórios devem possuir pelo menos 5% do total de mesas, com no mínimo uma, acessíveis à P.C.R., estas mesas devem ser interligadas a uma rota acessível. A mesa deve possuir altura inferior livre de 0,73m e permitir a aproximação frontal e lateral, além de o avanço sob a mesa (ABNT, 2020).

#### **4.3.9 Quadra poliesportiva e recreações**

Nas áreas de recreações e quadras poliesportivas devem possuir ao menos uma rota acessível para a prática de atividades, exceto os campos gramados, arenosos ou similares. As arquibancadas da quadra poliesportiva devem ter espaços para pessoas de cadeira de rodas e assentos destinados a pessoas com mobilidade reduzida, esses espaços e assentos devem ser interligados a uma rota acessível. Também é necessário sanitários e vestiários acessíveis próximo a essas áreas (ABNT, 2020).

#### **4.3.10 Bebedouros**

Os bebedouros devem estar localizados em rotas acessíveis e podem ser de dois tipos diferentes. O bebedouro de bica deve ter jato de água inclinado e estar

localizado na frente para facilitar o uso por meio de copos, além de possuir duas alturas de bicas diferentes sendo uma a 0,90m e outra entre 1,00m e 1,20m do piso acabado. Já o bebedouro tipo garrafão deve estar com altura de torneiras entre 0,80m e 1,20m. Ambos os tipos de bebedouro devem permitir a aproximação frontal ou lateral (ABNT, 2020).

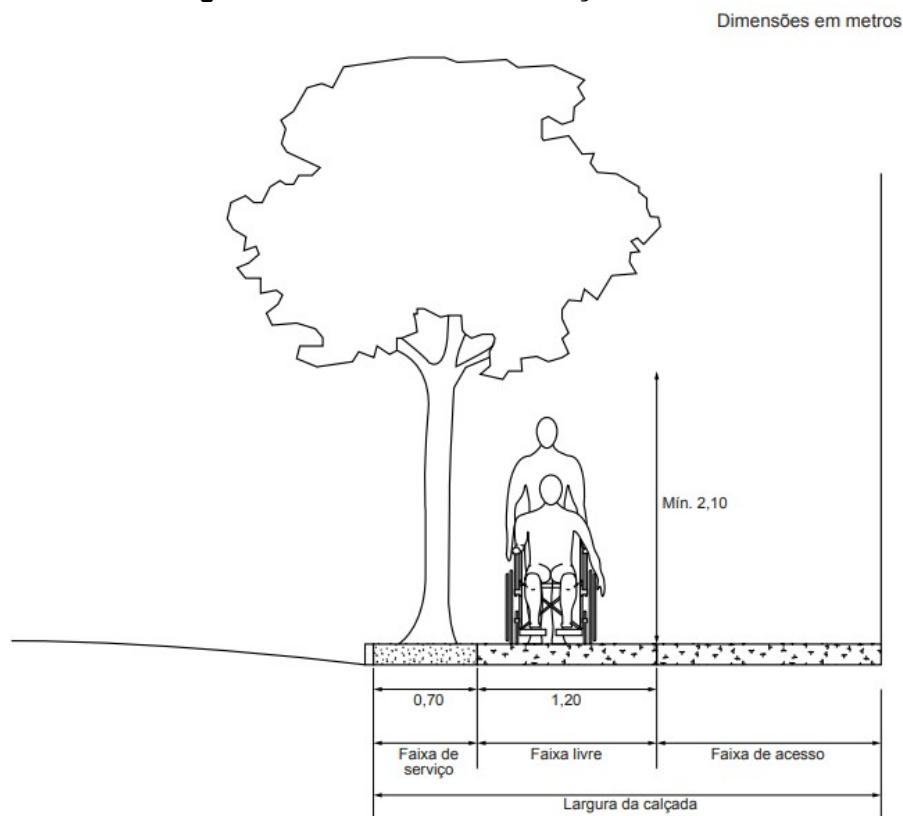
#### **4.3.11 Biblioteca, laboratório, salas de vídeo e demais salas especiais**

Todas as salas especiais devem possuir pelo menos uma rota acessível. Nestas salas no mínimo 5% das mesas devem ser acessíveis e a recomendação de que outros 10% possam ser adaptáveis. Nas bibliotecas os corredores entre as estantes de livros deve ter uma largura livre de no mínimo 0,90m, além de uma área de manobra de cadeira de rodas em corredores a cada 15,00m. Nos terminais de consulta pelo menos 5% devem ser acessíveis (ABNT, 2020).

#### **4.3.12 Circulação externa**

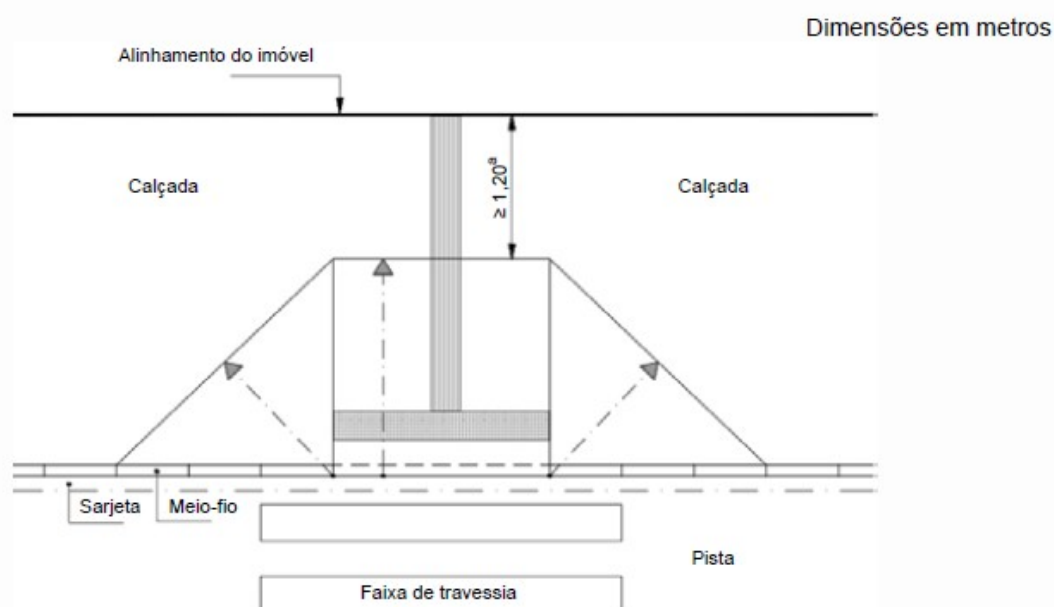
Nesta seção será exposta a parte de circulação externa onde compreende toda a parte de calçadas, estacionamentos e acessos.

Na extensão das calçadas existentes podemos identificar três divisões de uso, conforme pode ser visto pela Figura 29, sendo a primeira a faixa de serviço, onde é utilizada comportar árvores, postes de iluminação, sinalização, canteiros entre outros. Já a segunda faixa é destinada a circulação de pedestres e deve ter largura mínima de 1,20m com uma inclinação transversal de no máximo 3%. A terceira é a faixa de acesso, a qual consiste na passagem da área pública para o interior do lote, essa faixa só existe em calçadas com largura superior a 2,00m (ABNT, 2020).

**Figura 29 - Faixas de uso da calçada externa**

Fonte: ABNT-NBR 9050 (2020, p. 75)

Os rebaixamentos das calçadas devem ser construídos na direção do fluxo da travessia de pedestres. A inclinação deve ser menor que 5% de preferência, porém é admitido uma inclinação máxima de 8,33% (1:12). A largura mínima do rebaixamento é de 1,20 m. O rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação de pedestres de no mínimo 1,20 m de largura, conforme Figura 30. Não pode ter desnível maior que 5% entre o término da rampa e a sarjeta, quando isso acontecer deve ser implantada uma faixa de acomodação de 0,45 m a 0,60 m de largura no encontro entre rampa e rua. A largura da rampa central dos rebaixamentos deve ser de no mínimo 1,20 m. As travessias de pedestres devem ser devidamente sinalizadas (ABNT, 2020).

**Figura 30 - Vista superior do rebaixamento de uma calçada**

Fonte: ABNT-NBR 9050 (2020, p. 79)

Referente as vagas reservadas para veículos, são dois tipos de vagas reservadas as de idosos e as de pessoas com deficiência. As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem: (1) Ter sinalização vertical; (2) Espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres; estar vinculadas à rota acessível; (3) Ter piso regular e estável, e (4) Percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores deve ser de no máximo 50 m (ABNT, 2020).

#### 4.3.13 Parâmetros específicos para as escolas

No acesso a escola, a entrada de alunos deve ser de preferência localizada em via de trânsito com o menor fluxo de veículos. Todos os ambientes citados abaixo devem ser acessíveis e possuir pelo menos uma rota acessível ligando às áreas administrativas, de prática esportiva, de recreação, de alimentação, salas de aula, laboratórios, bibliotecas, centros de leitura e demais ambientes pedagógicos, para que os alunos possam trafegar de forma segura e independente (ABNT, 2020).

Os elementos do mobiliário interno são recomendados que sejam acessíveis, e que garanta as áreas de aproximação e manobra e as faixas de alcance manual. Quando a escola utiliza cadeiras com prancheta acoplada, deve ser disponibilizada mesa acessível ao P.C.R na proporção de pelo menos 1 % do total de cadeiras, com

no mínimo uma para cada duas salas. As lousas devem ser instaladas a uma altura inferior máxima de 0,90 m do piso, além de garantir a área de aproximação lateral e manobra da cadeira de rodas. (ABNT, 2020).

## 5 METODOLOGIA DE PESQUISA

O presente trabalho destaca a importância da inclusão de pessoas com deficiência e pessoas com mobilidade reduzida através da abordagem da acessibilidade em ambientes públicos destinados à educação. Este capítulo descreve como foi o passo a passo para a elaboração deste trabalho e apresenta os dados obtidos através da análise da acessibilidade nas escolas públicas municipais da cidade de Goioerê-PR.

### 5.1 Etapas da pesquisa

Primeiro foi realizada a revisão bibliográfica sobre o tema acessibilidade, e todos os conceitos e princípios que são relevantes para esta temática, complementando com o estudo completo da NBR 9050 (ABNT,2020) que dita os fundamentos, parâmetros e diretrizes da acessibilidade as edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

Posteriormente foi elaborado uma ferramenta de análise da acessibilidade nas escolas, esta em formato de *checklist*, contendo de forma geral as diretrizes da NBR 9050 (ABNT,2020), com o intuito de identificar possíveis falhas e desconformidades de acessibilidade nos locais analisados.

A próxima etapa consistiu a uma visita a Secretaria de Municipal da Educação de Goioerê-PR, onde a proposta do trabalho foi apresentada às pessoas responsáveis. Em seguida, em conjunto com a Secretaria de Educação da cidade, foram escolhidas as três escolas mais indicadas e relevantes para a realização da pesquisa. Essas escolas foram: Escola Municipal Jardim Primavera - Educação Infantil e Ensino Fundamental; Escola Municipal Monteiro Lobato - Educação Infantil e Ensino Fundamental e a Escola Municipal Onive dos Santos - Educação Infantil e Ensino Fundamental.

Em seguida a proposta do trabalho foi apresentada às diretoras das respectivas escolas, e então a coleta dos dados através de aplicação do *checklist*, uso de trenas e registro fotográfico de todos os ambientes das escolas selecionadas.

Posteriormente foi realizada a análise dos dados obtidos por meio das pesquisas de observação, tendo como base para a análise a NBR 9050 (ABNT,2020) . Após a apresentação dos dados obtidos foram indicados quais itens estão em

desconformidade com a norma técnica e apresentado as possíveis soluções e adequações de acordo com a norma vigente.

## 5.2 Checklist

O *checklist* foi elaborado e estruturado com o objetivo de auxiliar e facilitar a coletas dos dados, com embasamento na norma de acessibilidade que está em vigor atualmente no país.

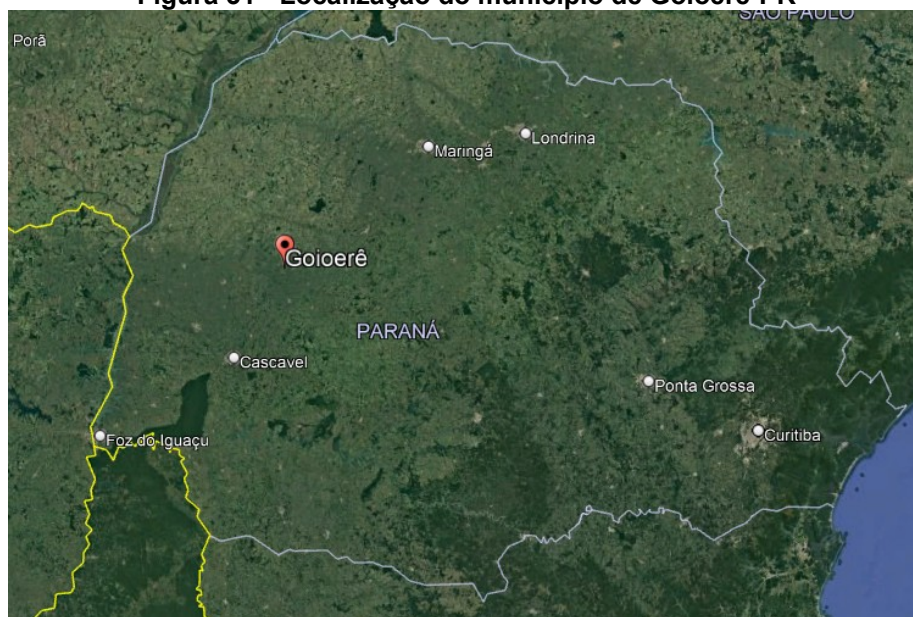
Ele possui duas divisões estabelecidas, sendo a primeira a acessibilidade no espaço externo a escola, ou seja, calçadas, rampas de acesso, acessos e estacionamentos, tudo que engloba desde a chegada da P.C.R ou P.M.R. a via pública até o acesso ao interior da escola. A segunda divisão se refere a acessibilidade no espaço interno a escola, o qual é subdividido entre rotas acessíveis; acessos; área administrativa; circulação interna; rampas; sanitários; salas de aula; salas especiais; refeitório; práticas esportivas e recreação e bebedouro.

O *checklist* pode ser observado em sua totalidade no Apêndice A.

## 5.3 Município de Goioerê-PR

O município de Goioerê está localizado na região noroeste do estado do Paraná, com uma área total de 565,163km<sup>2</sup> de limite de município. No último censo realizado contava com 28.884 habitantes.

**Figura 31 - Localização do município de Goioerê-PR**



Fonte: Google Earth (2022)

Segundo a Prefeitura Municipal sobre a história do surgimento da cidade, destaca-se que três irmãos (Francisco, Carlos e Wladimir Scarpari) fundaram as primeiras fazendas de café nas margens do rio Goioerê em 1943, de forma pioneira. A partir disso, o desenvolvimento da região ocorreu de forma positiva e seu progresso foi associado à construção de uma rodovia entre Campo Mourão a Cascavel, o que resultou em melhoria no transporte, uma vez que passava pela região de Goioerê. O município foi criado com a Lei Estadual nº 48 de 10 de agosto de 1955, com território desmembrado da cidade de Campo Mourão (Paraná, 2022).

De acordo com a Secretaria de Educação, o município conta com oito escolas públicas municipais localizadas na região urbana da cidade sendo elas:

1. Escola Municipal Monteiro Lobato - Educação Infantil e Ensino Fundamental;
2. Escola Municipal Onive dos Santos - Educação Infantil e Ensino Fundamental.
3. Escola Municipal Jardim Primavera - Educação Infantil e Ensino Fundamental;
4. Escola Municipal Cecília Meireles - Educação Infantil e Ensino Fundamental;
5. Escola Municipal Ladislau Schicorki - Educação Infantil e Ensino Fundamental;
6. Escola Municipal José Jesus Cavalcante - Educação Infantil e Ensino Fundamental;
7. Escola Municipal Liduina Alves Gondim Primo - Educação Infantil e Ensino Fundamental;
8. Escola Municipal Dr. Daniel Portela - Educação Infantil e Ensino Fundamental.

Conforme mencionado anteriormente, as três primeiras desta lista foram o objeto de estudo deste trabalho.

#### **5.4 Escola Municipal Monteiro Lobato**

A Escola Municipal Monteiro Lobato - Educação Infantil e Ensino Fundamental está localizada na Rua Andirá, 565, Jardim Curitiba, no município de Goioerê-PR. A



escola ocupa o espaço de pouco mais de meio quarteirão, tendo seu acesso principal pela Rua Andirá, seguindo a recomendação da NBR 9050 da entrada dos alunos estar localizada em via de menor tráfego de veículos.

**Figura 32 - Localização Escola Monteiro Lobato**



**Fonte: Google Earth (2022)**

A unidade de ensino conta com 336 alunos matriculados atualmente, que estão distribuídos no período da manhã e tarde, além de uma estrutura contendo 10 salas de aula, sala de reforço, área administrativa, biblioteca, refeitório, sala de vídeo, área de recreações e quadra poliesportiva.

Atualmente, a escola tem um aluno portador de cadeira de rodas. Em uma conversa com este aluno, o mesmo relatou que possui dificuldade de acesso a calçada externa (passeio público) da escola e também à área administrativa. O aluno ainda diz não possuir acesso a área do parque. Nos demais itens o mesmo relatou que possui acesso sem dificuldades.

**Figura 33 - Acesso principal da escola**

Fonte: Aatoria Própria (2022)

A acessibilidade no espaço externo a escola é dificultada pela transição da P.C.R. entre a via pública e a calçada externa, pois em frente a entrada principal não há o rebaixamento da guia, e o acesso na rampa da esquina está em desconformidade com a norma, pois a largura central da rampa é menor que 1,20 m o que pode ser observado na Figura 34.

**Figura 34 - Acessos entre a via pública e o passeio público.**

Fonte: Aatoria Própria (2022)

A acessibilidade interna à área administrativa (onde é realizado o atendimento ao público) é comprometida, pois o acesso a este local se dá por meio de duas rampas distintas, porém ambas se encontram fora do padrão da norma em relação ao dimensionamento (inclinação) e instalação de elementos de segurança, onde em um acesso é inexistente e no outro é parcialmente instalado, o que pode ser verificado na Figura 35. Existe acessibilidade parcial no acesso a área administrativa pelo lado externo a escola, onde a rampa e portas existente estão de acordo com a norma, porém não existe a instalação dos elementos de segurança de rampa, conforme demonstrado na Figura 36.

**Figura 35 - Rampas de acesso interno a área administrativa.**



**Fonte: Autoria Própria (2022)**

**Figura 36 - Acesso externo a área administrativa.**



**Fonte: Autoria Própria (2022)**

As salas de aula possuem ao menos uma rota acessível interligando as salas. Os vãos livres das portas variam entre 0,78m e 0,88m e as maçanetas são do tipo alavanca com dimensões e altura de instalação em acordo com a norma. As lousas possuem sua altura de instalação abaixo de 0,90m estando de acordo com a norma, já as mesas não possuem dimensões suficientes para serem consideradas acessíveis ou adaptáveis, a única mesa considerada acessível é a do aluno P.C.R (Figura 37).

**Figura 37 - Salas de aula.**



**Fonte: Autoria Própria (2022)**

De acordo com as figuras 3 e 39, a escola possui dois conjuntos de banheiros coletivos para cada sexo, sendo que um deles possui o conjunto sanitário parcialmente acessível, onde rota acessível, vão livre de portas, lavatórios, desníveis e as áreas de aproximação estão em acordo com a norma. Já as desconformidades encontradas foram: falta de sinalização no banheiro acessível, a porta do sanitário acessível não possui puxador horizontal e as barras de apoio estão parcialmente instaladas.

**Figura 38 - Acesso ao banheiro e lavatório.**



Fonte: Autoria Própria (2022)

**Figura 39 - Porta de acesso e interior do conjunto acessível.**



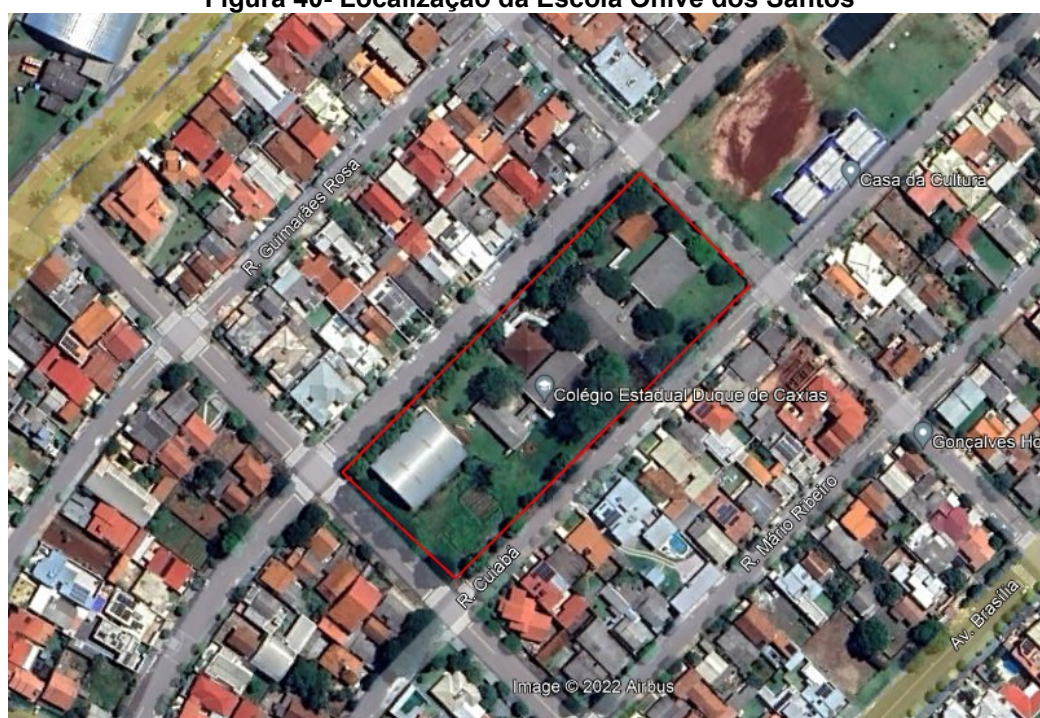
Fonte: Autoria Própria (2022)

As demais dependências da escola sendo elas, salas especiais, áreas de recreação, quadra poliesportiva, refeitório, biblioteca e bebedouros sem encontram de acordo com a norma e assim são consideradas acessíveis. A área do parque de acordo com a norma não possui obrigatoriedade de acesso acessível.

## 5.5 Escola Municipal Onive dos Santos

A Escola Municipal Onive dos Santos - Educação Infantil e Ensino Fundamental está localizada na Avenida Amazonas, 991, Jardim Lindoia, no município de Goioerê-PR (Figura 40). A escola funciona em dualidade com o Colégio Estadual Duque de Caxias dividindo toda a estrutura que o local oferece, contando com 13 salas de aulas e 212 alunos que estudam no período da tarde, além de todo o suporte restante que uma escola deve ter.

**Figura 40- Localização da Escola Onive dos Santos**



**Fonte: Google Earth (2022)**

A unidade de ensino atualmente possui três pessoas portadoras de necessidades especiais, sendo um aluno do ensino fundamental portador de cadeira de rodas, um funcionário municipal P.C.R. e um funcionário estadual P.M.R.

A escola ocupa o espaço de todo um quarteirão, tendo seu acesso principal pela Avenida Amazonas e o acesso secundário pela Rua Cuiabá, sendo a avenida uma via mais movimentada, contrariando assim a recomendação da NBR9050 da entrada dos alunos estar localizada em via de menor tráfego de veículos.

Para a transição da P.C.R. entre a via pública e o passeio público existe guias rebaixadas na esquina que atendem a norma. Porém, a circulação da calçada externa ao redor da escola é dificultada pelos desníveis e irregularidades no piso. Em frente ao

acesso principal, existe guia rebaixada na faixa de pedestres, porém em desconformidade, e pelo relato do funcionário P.C.R o acesso ao passeio por essa guia é difícil. A entrada secundária possui um menor trafego de veículos, por isso o aluno portador de cadeira de rodas ingressa a escola por meio desta, porém relatada dificuldade pelos funcionários da unidade de ensino pois nesta entrada não existe guia rebaixada (Figuras 41 e 42).

**Figura 41 - Guia rebaixada e passeio público**



Fonte: Autoria Própria (2022)

**Figura 42 - Acesso principal e secundário**

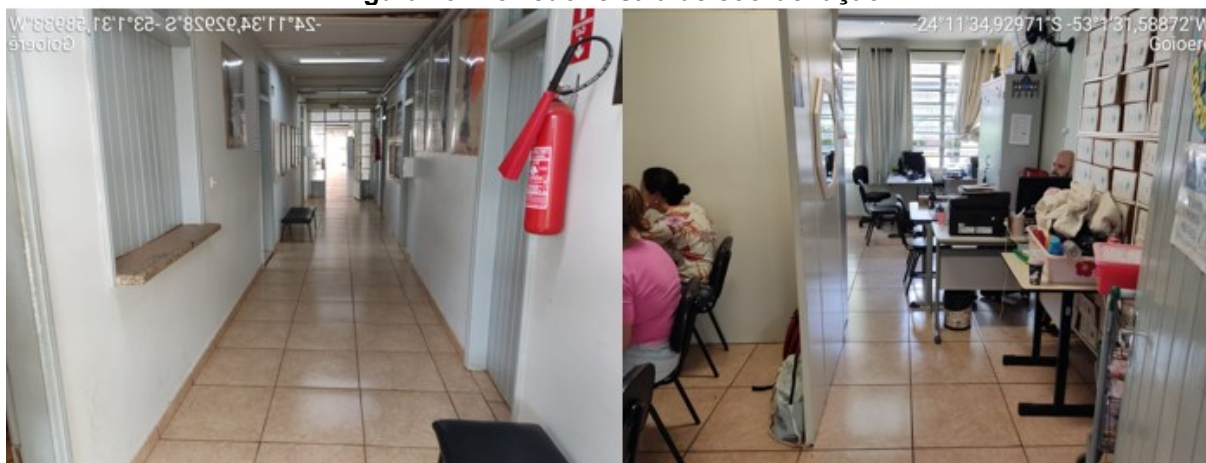


Fonte: Autoria Própria (2022)

Na circulação interna da escola é constatado que em sua maior parte é acessível, possuindo medidas que permitam as pessoas a acessarem a quase todas as dependências. As entradas possuem cobertura que permite a circulação dos alunos mesmo em dias de chuva.

A área administrativa possui rota acessível e as dimensões de seus corredores internos estão em acordo com a norma, permitido a circulação e os espaços para manobra. As portas possuem dimensões entre 0,78m e 0,88m. Somente a sala de coordenação que não possui o espaço de circulação adequado, conforme demonstrado na Figura 43.

**Figura 43- Corredor e sala de coordenação**



**Fonte: Autoria Própria (2022)**

As salas de aula possuem pelo menos uma rota acessível interligando a elas. O corredor de distribuição das salas em um de seus acessos possui inclinação de rampa inadequada, impossibilitando a entrada do P.C.R. de forma independente, em relação as dimensões do corredor e de suas portas estão dentro do previsto (Figura 44). As portas de sala de aula variam entre 0,78m e 1,00m de vão livre, e elas não possuem desnível em relação ao corredor. O mobiliário das salas de aula está dentro da norma, pois possuem dimensões adequadas a idade dos alunos, permitindo a aproximação e área de manobra (Figura 45).



**Figura 44 - Corredor das salas de aula e seu acesso**

Fonte: Autoria Própria (2022)

**Figura 45 - Salas de aula**

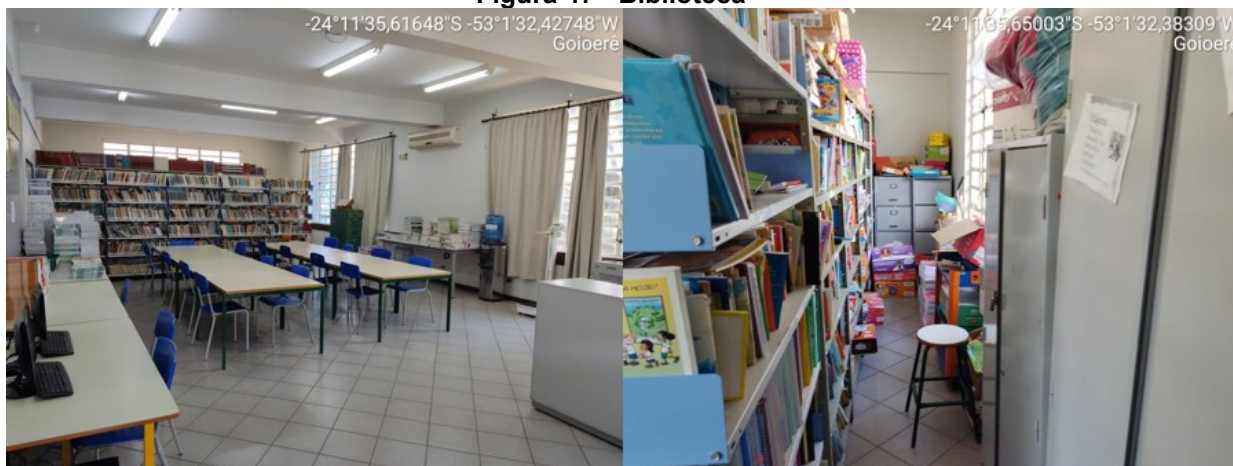
Fonte: Autoria Própria (2022)

Na escola existe dois conjuntos de banheiros coletivos para cada sexo, sendo que um de cada possui o boxe acessível, além disso ambos estão localizados em rotas acessíveis. Para o acesso a estes locais é necessário realizar uma curva de 90°, que tem a entrada dificultada pela porta de 0,78 m, que é o mínimo que a norma técnica permite. No interior do banheiro o boxe acessível tem as dimensões adequadas e contém lavatório, bacia sanitária e os acessórios conforme diz a NBR9050, já as barras de apoio estão parcialmente dentro da diretriz, também será necessário realizar a sinalização do sanitário acessível (Figura 46).

**Figura 46 - Acesso ao banheiro e boxe acessível**

Fonte: Autoria Própria (2022)

Em relação a biblioteca (Figura 47), sala de vídeo, brinquedoteca e demais salas especiais todas estão em rotas acessíveis, e possuem portas com dimensões e alturas de maçanetas adequadas, permitindo a entrada e saída do local de forma independente. A biblioteca possui mesas acessíveis ou adaptáveis além de fornecer terminal de consulta adaptável, já as estantes de livros possuem a largura coerente com a norma, porém estão com as passagens obstruídas por diversos objetos.

**Figura 47 - Biblioteca**

Fonte: Autoria Própria (2022)

No refeitório, será necessário a regularização de rampa para vencer o desnível de seu acesso. A porta de entrada e o mobiliário existente em seu interior possuem as dimensões e especificações adequadas, permitindo o espaço de aproximação e manobra, conforme demonstrado na Figura 48.

**Figura 48 - Acesso e interior do refeitório**

Fonte: Aatoria Própria (2022)

A quadra poliesportiva da escola (Figura 49) está passando por reformas atualmente, onde foi construída rampa de acesso e realizada adequações de acordo com a NBR9050. No pátio central existe um palco onde não há possibilidade de acesso a P.C.R. e existe dificuldade de acesso ao P.M.R (Figura 50).

**Figura 49 - Quadra poliesportiva e sua rampa de acesso**

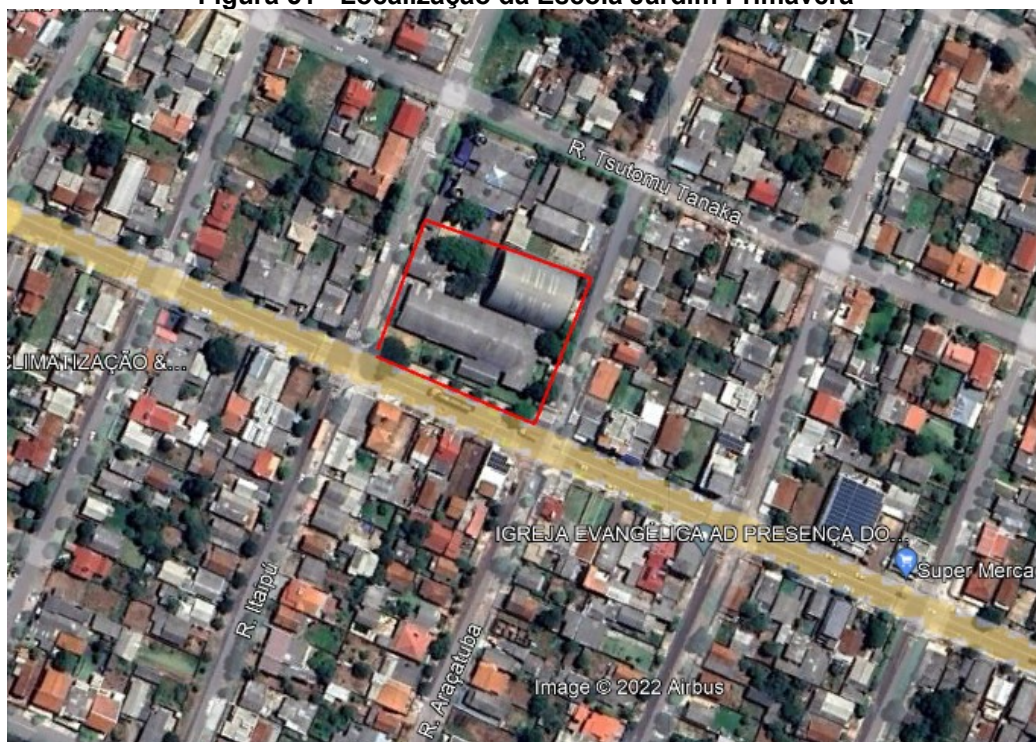
Fonte: Aatoria Própria (2022)

**Figura 50 - Palco de apresentações**

Fonte: Aatoria Própria (2022)

### 5.6 Escola Municipal Jardim Primavera

A Escola Municipal Jardim Primavera - Educação Infantil e Ensino Fundamental está localizada na Avenida Marinho Tavares, 980, Jardim Primavera, no município de Goioerê-PR (Figura 51). O local ocupa o espaço de meio quarteirão, tendo seu acesso principal pela Rua Araçatuba, seguindo a recomendação da NBR 9050 da entrada dos alunos estar localizada em via de menor tráfego de veículos.

**Figura 51 - Localização da Escola Jardim Primavera**

**Fonte: Google Earth (2022)**

A unidade de ensino atualmente possui 266 alunos matriculados, que estudam entre o período da manhã ou tarde. Além de uma estrutura contendo 10 salas de aula, área administrativa, sala de reforço, sala de vídeo, refeitório, biblioteca, quadra poliesportiva, área de recreações entre outros. No momento, tem uma pessoa com necessidades especiais, sendo ele um funcionário municipal P.M.R.

Na acessibilidade no espaço externo a escola foi encontrada uma desconformidade, sendo a guia rebaixada na faixa de pedestres em frente ao acesso principal (Figuras 52 e 53), tendo um comprimento de rampa curto e assim consequentemente uma porcentagem de inclinação alta. As guias rebaixadas na esquina atendem a norma, assim como o passeio público que permite o livre trânsito de pessoas sem qualquer interferência.

**Figura 52 - Guia rebaixada e passeio público**



Fonte: Aatoria Própria (2022)

**Figura 53 - Acesso principal**



Fonte: Aatoria Própria (2022)

Na circulação interna da escola foi constatada sua maior parte é acessível, sendo isso facilitado pelo fato de construção principal ser em um mesmo nível. A rampa de acesso principal possui o dimensionamento adequado, além de todos elementos de segurança estarem instalados de forma correta. Os corredores possuem largura suficiente, possibilitando ao P.C.R realizar as manobras necessárias. Será necessário a instalação de grelhas na ligação do pátio principal para a biblioteca, onde

existe uma obstrução na passagem impedindo a circulação de P.C.R, conforme exposto nas figuras 54 e 55.

**Figura 54- Rampa de acesso e corredor interno**



Fonte: Autoria Própria (2022)

**Figura 55 - Obstrução de passagem no pátio externo**



Fonte: Autoria Própria (2022)

A área administrativa possui rota acessível, conforme exposto na Figura 56, com portas com abertura de 0,78m de vão livre e maçanetas com dimensões e alturas adequadas, permitindo assim a circulação de pessoas com necessidades especiais.

**Figura 56 - Corredor de acesso e sala de coordenação da área administrativa**



**Fonte: Autoria Própria (2022)**

Todas as salas de aula possuem uma rota acessível interligando a elas e estão distribuídas de modo que, da sala 1 a 8 fiquem localizadas no corredor principal e a 9 e 10 na parte externa, as salas localizadas no corredor principal não possuem qualquer desnível para seu acesso, já as salas que se encontram na parte de fora possuem uma rampa de acesso que está em desconformidade tanto em seu dimensionamento quanto a não instalação dos elementos de segurança (Figura 57).

As portas das salas de aula possuem 0,88m de vão livre e as maçanetas possuem as dimensões e alturas adequadas. As lousas possuem sua altura de instalação abaixo de 0,90m estando de acordo com a norma, já as mesas não possuem dimensões suficientes para serem consideradas acessíveis ou adaptáveis.



**Figura 57 - Sala de aula e rampa de acesso das salas 9 e 10**

Fonte: Autoria Própria (2022)

Na escola existe um banheiro feminino e um masculino no setor administrativo para uso de funcionários e professores, este não é considerado acessível pois não possui as dimensões adequadas. No corredor principal, localizado em rota acessível, existe um conjunto de banheiro coletivo para cada sexo, este com o espaço para boxe acessível. As portas de entrada possuem 0,90m de vão livre o que é adequado, porém a entrada é dificultada por uma parede existente a 1,00m de distância na posição perpendicular, o que gera uma curva de 90° para acessar o banheiro, deste modo em desconformidade com a norma (Figura 58).

**Figura 58 - Entrada do banheiro e boxe acessível**

Fonte: Autoria Própria (2022)

O lavatório não permite a aproximação frontal ou lateral, e o boxe acessível não possui as dimensões adequadas impossibilitando as manobras necessárias ao P.C.R, além de possuir a instalação de barras de apoio de forma parcial (figura 59).

**Figura 59 - Lavatório e boxe acessível**



**Fonte: Autoria Própria (2022)**

Em relação as salas especiais, a sala de vídeo e a sala de reforço possuem rota acessível, já a biblioteca não (Figura 60). Todas possuem vãos livres de portas que permitem a passagem, além de maçanetas nas dimensões adequadas.

Na biblioteca não possui a quantidade de mesas acessíveis suficiente, pelo fato de as mesmas não possuírem altura adequada, já as estantes de livros possuem o espaçamento adequado.

**Figura 60 - Sala de reforço e biblioteca**

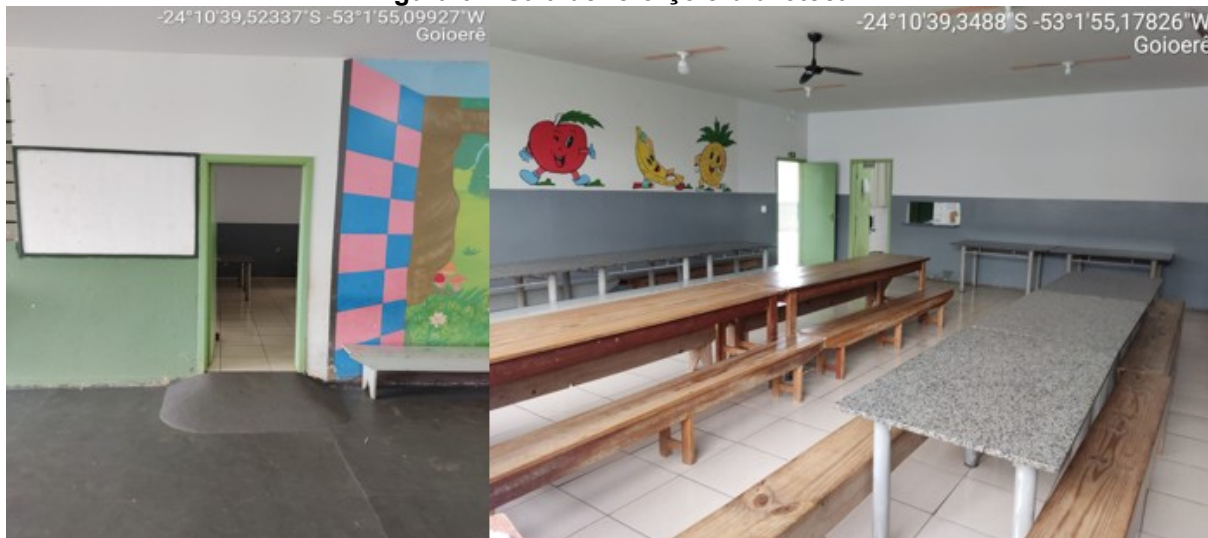


**Fonte: Autoria Própria (2022)**

No refeitório será necessário a regularização de rampa para vencer o desnível de seu acesso. A porta de entrada e o mobiliário existente em seu interior possuem as

dimensões e especificações adequadas, permitindo o espaço de aproximação e manobra, conforme exposto na Figura 61.

**Figura 61- Sala de reforço e biblioteca**



Fonte: Autoria Própria (2022)

A quadra poliesportiva possui no mínimo uma rota acessível e sua diferença de nível permite a entrada e saída de forma independente. O bebedouro também possui rota acessível além de permitir a aproximação lateral e o alcance manual (Figura 62).

**Figura 62 - Quadra poliesportiva e bebedouro**



Fonte: Autoria Própria (2022)

## 6 RESULTADOS E SUGESTÕES DE ADEQUAÇÕES

Os resultados apresentados nesta seção terão como base os dados obtidos através da aplicação do *checklist* nas escolas selecionadas, que poderão ser encontrados na íntegra nos Apêndices A, B e C deste trabalho.

Com os dados obtidos foi elaborado um quadro comparativo mostrando os resultados de todos os 59 itens de acessibilidade analisados e verificados pelo *checklist* nas três escolas, onde os itens podem ser classificados como: Sim, quando atende a norma totalmente; Não, quando não atende a norma; Parcialmente, quando não atende a todos os parâmetros que a norma estabelece; Ausente, quando este item não existe a escola selecionada.

**Figura 63 - Quadro 1 - Comparativo da acessibilidade nas três escolas**

Item a ser verificado	Sim / Não / Parcialmente / Ausente		
	Escola Monteiro Lobato	Escola Onive dos Santos	Escola Jardim Primavera
<b>Acessibilidade no espaço externo a escola</b>			
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a parte externa ao interior da escola?	Não	Sim	Sim
A entrada principal possui rota acessível?	Parcialmente	Parcialmente	Sim
A escola possui passeio público adequado?	Sim	Parcialmente	Sim
O piso do passeio público é adequado? Existe alguma superfície irregular que impeça o trânsito de pedestres ou P.C.R.	Sim	Não	Sim
Existe guias rebaixadas no passeio público?	Parcialmente	Sim	Sim
As guias rebaixadas existentes estão de acordo com a norma?	Não	Parcialmente	Parcialmente
No estacionamento externo a escola existe vagas destinadas a acessibilidade? Elas estão na proporção adequada?	Ausente	Ausente	Ausente
A vaga do estacionamento permite o acesso ao passeio público?	Ausente	Ausente	Ausente
<b>Acessibilidade no espaço interno a escola</b>			
<b>Área administrativa</b>			
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	Não	Sim	Sim
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	Sim	Sim	Sim
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	Sim	Sim	Sim

O mobiliário permite a aproximação frontal ou lateral?	Não	Parcialmente	Sim
<b>Salas de aula</b>			
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	Sim	Sim	Sim
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	Sim	Sim	Sim
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	Sim	Sim	Sim
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	Sim	Parcialmente	Parcialmente
Há pelo menos 1% do total de mesas acessíveis a P.C.R., ou no mínimo uma mesa a cada duas salas de aula?	Não	Não	Não
A lousa possui altura inferior de no máximo 90 cm a partir do piso?	Sim	Sim	Sim
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação e manobra para cadeira de rodas?	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
<b>Sanitários</b>			
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	Sim	Sim	Sim
É possível acessar o banheiro de forma independente?	Sim	Não	Não
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	Sim	Sim	Sim
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Existe pelo menos 5% de cada peça sanitária acessível? Ou pelo menos um conjunto para cada sexo?	Sim	Sim	Sim
Existem barras de apoio? As mesmas estão com as distâncias e alturas adequadas?	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
O sanitário reservado a pessoas com deficiência, possui sinalização adequada?	Não	Não	Não
O lavatório possui dimensões adequadas?	Sim	Sim	Não
O lavatório possui as barras de apoio adequadas?	Não	Não	Não
Todas as peças sanitárias e acessórios possibilitam a aproximação, manobra e alcance a P.C.R.	Sim	Sim	Não
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	Sim	Sim	Sim
<b>Laboratório, Biblioteca, Salas de vídeo, Informática e demais salas especiais</b>			

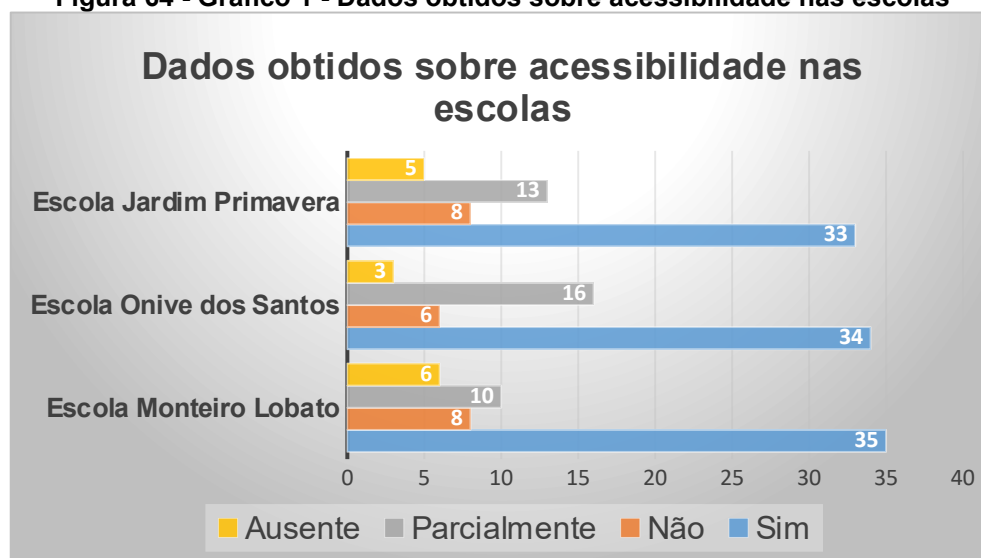
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	Sim	Sim	Parcialmente
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	Sim	Sim	Sim
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	Sim	Sim	Sim
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Na biblioteca existe pelo menos 5 %, com no mínimo uma das mesas acessíveis?	Sim	Sim	Não
Os corredores entre as estantes de livros possuem largura mínima de 90cm?	Sim	Sim	Sim
Nos corredores entre as estantes, a cada 15 m, há um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas?	Ausente	Ausente	Ausente
Pelo menos 5% dos terminais de consulta, por meio de computadores são acessíveis?	Ausente	Sim	Sim
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	Sim	Parcialmente	Sim
<b>Refeitórios</b>			
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	Sim	Sim	Sim
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	Sim	Sim	Sim
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	Sim	Sim	Sim
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	Sim	Não	Não
Existe mesa que possua a parte inferior uma altura livre de 73cm do piso?	Sim	Sim	Sim
O balcão de distribuição de merenda/lanches possui altura adequada?	Sim	Sim	Sim
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	Sim	Parcialmente	Parcialmente
<b>Práticas esportivas e recreações</b>			
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	Sim	Sim	Parcialmente
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	Ausente	Sim	Ausente
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	Ausente	Sim	Ausente
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	Sim	Sim	Sim
<b>Bebedouro</b>			

Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	Sim	Sim	Sim
O dispositivo de acionamento possui altura entre 80cm a 110cm?	Sim	Sim	Sim
O bebedouro possui áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	Sim	Sim	Sim
<b>Rampas</b>			
Existe algum tipo de rampa na escola?	Sim	Sim	Sim
As rampas estão em conformidade com a norma vigente em relação as suas dimensões? Largura mínima de 1,20m e inclinação correta.	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Existe guarda corpo na rampa? Sendo em ambos os lados?	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Existe corrimão na rampa? Sendo em ambos os lados?	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Uma pessoa com deficiência consegue utilizar a rampa de maneira independente?	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Existe algum tipo de cobertura na rampa, que possibilite o uso mesmo em dias chuvosos?	Não	Parcialmente	Sim

Fonte: Autoria própria (2022)

Com os dados obtidos, foi desenvolvido o Gráfico 1, o qual é possível visualizar com maior facilidade os índices de respostas obtidas com a aplicação de *checklist*. Pode-se observar que nas três escolas a resposta “Sim” foi a mais obtida, seguida de “Parcialmente”, “Não” e “Ausente”.

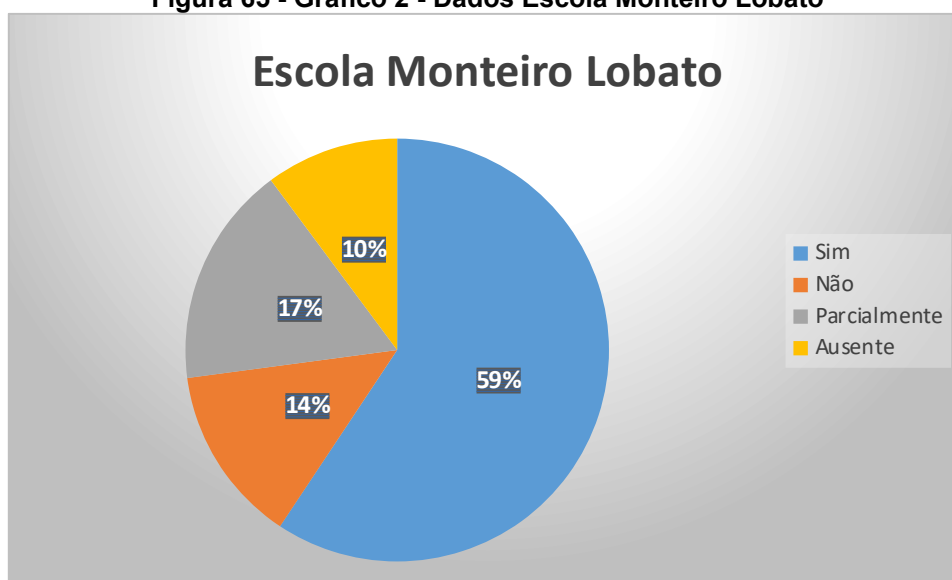
Figura 64 - Gráfico 1 - Dados obtidos sobre acessibilidade nas escolas



Fonte: Autoria própria (2022)

Após os dados coletados com a aplicação do *checklist*, quadro e gráfico criados, foi possível conseguir as seguintes informações específicas de cada escola. Na Escola Municipal Monteiro Lobato - Educação Infantil e Ensino Fundamental, temos que 59% dos itens analisados são considerados acessíveis, seguido de 17% são considerados parcialmente acessíveis, ou seja, atendem pelo menos algum parâmetro disposto pela norma, mas não a todos. A resposta “Não” foi obtida em 14% dos itens, ou seja, nesses itens nenhum parâmetro da NBR 9050:2020 é seguido. Já a resposta “Ausente”, o qual o item consta no *checklist* e norma, mas não é existente na escola, foi de 10%. Esses dados podem ser observados no Gráfico 2.

Figura 65 - Gráfico 2 - Dados Escola Monteiro Lobato

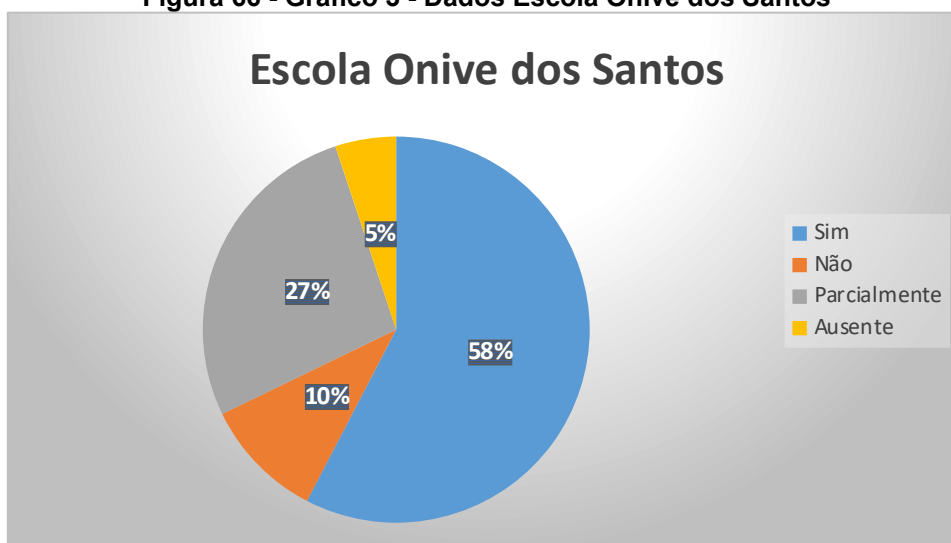


Fonte: Autoria própria (2022)

O Gráfico 3 mostra as informações da Escola Municipal Onive dos Santos - Educação Infantil e Ensino Fundamental, as quais são: 58% dos itens são considerados acessíveis, 27% são considerados parcialmente acessíveis, 10% são não acessíveis e 5% ausentes.



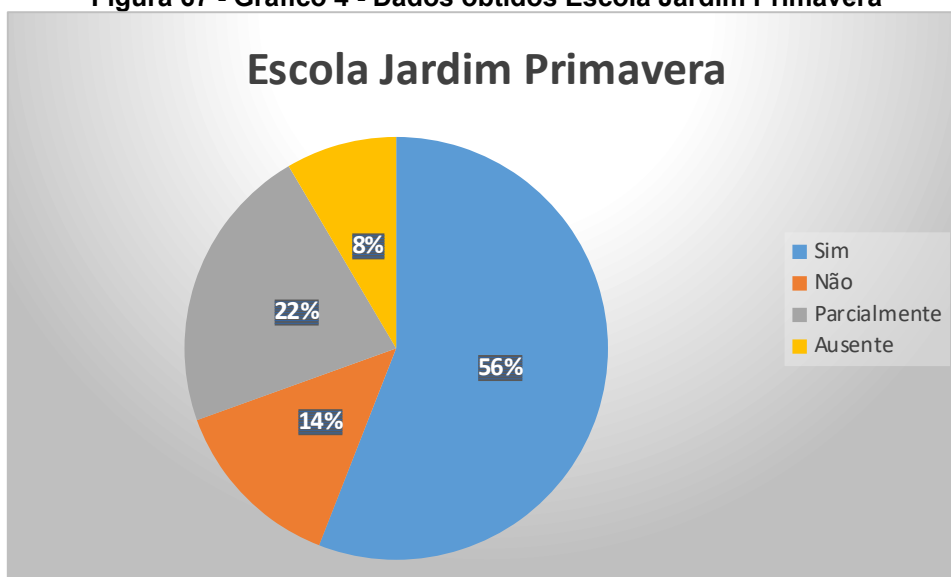
Figura 66 - Gráfico 3 - Dados Escola Onive dos Santos



Fonte: Autoria própria (2022)

Já na Escola Municipal Jardim Primavera - Educação Infantil e Ensino Fundamental foi obtido as seguintes informações, de acordo com o Gráfico 4: 56% de todos os itens verificados são acessíveis, seguidos de 22% que atendem a pelo menos algum critério da norma e são parcialmente acessíveis, além de 14% ser considerado não acessível e os restantes 8% são ausentes.

Figura 67 - Gráfico 4 - Dados obtidos Escola Jardim Primavera



Fonte: Autoria própria (2022)

## 6.1 Sugestões de adequações

As sugestões de adequações para as unidades de ensino, devem seguir os critérios e parâmetros estabelecidos pela NBR 9050 (ABNT,2020)

Na Tabela 4 a seguir podemos ver as sugestões de adequações para a escola Monteiro Lobato.

**Tabela 4 - Sugestões de adequações a escola Monteiro Lobato**

<b>Escola Monteiro Lobato</b>	
<b>Item analisado</b>	<b>Sugestão de adequação</b>
Acessibilidade no espaço externo a escola	Execução de rebaixamento de calçada conforme norma, em frente ao acesso principal da escola. Já o rebaixamento existente na esquina deve passar por reforma e adequação a norma.
Área administrativa	A rampa de acesso deverá passar por reforma e adequação a norma técnica, sendo reformulada desde o dimensionamento, até a implementação dos elementos de segurança de rampa.
Salas de aula	Aquisição de quantidade mínima de mobiliário que atenda a norma.
Sanitários	Deverá ser colocada a sinalização adequada indicando qual peça sanitária é acessível. Instalação de puxador horizontal na porta do boxe acessível. Instalação de barras de apoio para auxiliar o P.C.R na transferência para bacia sanitária. Instalação de barras de apoio no lavatório.
Salas especiais	Realizar tratamento de desníveis conforme norma. Na rampa de acesso a sala de vídeo deverá ser instalado corrimão na parede em todo o seu comprimento

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Já as sugestões de adequações da escola Onive dos Santos podem ser verificadas na Tabela 5.

**Tabela 5 - Sugestões de adequações escola Onive dos Santos**

<b>Escola Onive dos Santos</b>
--------------------------------

<b>Item analisado</b>	<b>Sugestão de adequação</b>
Acessibilidade no espaço externo a escola	Reforma e adequação de guia rebaixada conforme norma, em frente ao acesso principal da escola. No acesso secundário deverá ser executada a guia rebaixada. No passeio público deverá ser realizada manutenção e reparos nos locais onde existam desníveis que impeçam a livre circulação de pessoas.
Área administrativa	Na sala de coordenação deverá ser deixado um corredor livre de no mínimo 0,90m para permitir a circulação de P.C.R.
Salas de aula	Aquisição de quantidade mínima de mobiliário que atenda a norma. Execução de rampa que permita o acesso de forma independente ao corredor das salas de aula
Sanitários	No banheiro deverá ser colocado a sinalização indicando qual é acessível. Em função da curva de 90° realizada para acessar o banheiro é recomendado a substituição da porta de entrada por uma de vão livre de no mínimo 0,90m. As barras de apoio horizontais estão instaladas no local de forma correta, é necessário ser colocada barra na vertical. Instalação de barras de apoio no lavatório.
Salas especiais	Realizar tratamento de desníveis conforme norma. Na biblioteca os corredores entre as estantes de livros deverão ser desobstruídos.
Área de recreações	Execução de rampa que permita o acesso de forma independente ao palco do pátio central
Refeitório	Execução de rampa que permita o acesso de forma independente ao refeitório

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Na Tabela 6 é possível visualizar as sugestões de adequações para a escola Jardim Primavera, a última escola a ser visitada.

**Tabela 6 - Sugestões de adequações para a escola Jardim Primavera**

<b>Escola Jardim Primavera</b>	
<b>Item analisado</b>	<b>Sugestão de adequação</b>

Acessibilidade no espaço externo a escola	Reforma e adequação de guia rebaixada conforme norma, em frente ao acesso principal da escola.
Salas de aula	Aquisição de quantidade mínima de mobiliário que atenda a norma. Execução de rampa com dimensionamento e elementos de segurança que permitam o acesso de forma independente as salas de aula.
Sanitários	No banheiro deverá ser colocado a sinalização indicando qual é acessível. Em função da curva de 90° realizada ao acessar o banheiro é recomendado a demolição de parede existente e construção de nova com distância de 1,20m da porta de entrada, conforme norma. O boxe acessível deverá ser reformado para cumprir com as dimensões mínimas, assim como na porta de acesso ao boxe deverá ser instalada barra horizontal. Deverá ser instalada as barras de apoio horizontais e vertical de forma correta. Deverá ser construído lavatório com as dimensões corretas e que permita a aproximação frontal e lateral, além da instalação de barras de apoio no lavatório.
Salas especiais	Realizar tratamento de desníveis conforme norma. Na biblioteca o acesso deverá ser desobstruído. Será necessário a instalação de grelhas na ligação do pátio principal para a biblioteca
Refeitório	Execução de rampa que permita o acesso de forma independente ao refeitório

Fonte: Autoria própria (2022)

Após serem obtidos todos os dados da acessibilidade nas escolas através do *checklist*, podemos perceber que as três escolas selecionadas em conjunto com a Secretaria de Educação do município podem ser consideradas em sua maioria acessíveis. Porém, todas necessitam de algumas alterações e adequações a norma de acessibilidade vigente a NBR 9050 (ABNT, 2020), contudo essas adequações dependem da Prefeitura Municipal e a sua busca por recursos neste setor.

## 7 CONCLUSÕES

Embora o direito de todas as pessoas à educação ser garantido pela Constituição Federal através de leis estabelecidas, e mesmo após tanta evolução desde o surgimento do termo acessibilidade até os dias de hoje com leis e normas mais completas e abrangentes, a falta da acessibilidade para as pessoas com deficiência ainda é presente nos mais diversos lugares, inclusive dentro das escolas, que são objeto de estudo deste trabalho.

Podemos concluir que os objetivos propostos por este trabalho foram alcançados, pois foi realizado a verificação e análise das condições de acessibilidade em um grupo de três escolas públicas do município de Goioerê no estado do Paraná, através da aplicação do *checklist* elaborado com base nas diretrizes estabelecidas pela norma vigente e posteriormente foram identificados os problemas e desconformidades de acessibilidade encontrados e foi proposto as sugestões de adequações necessárias para seguir os parâmetros estabelecidos pela NBR 9050 (ABNT,2020).

Após a aplicação do *checklist*, coleta e análise dos dados obtidos, referente as escolas objetos de estudo deste trabalho, foi possível chegar aos seguintes resultados: Na Escola Municipal Monteiro Lobato, temos que 59% dos itens analisados são considerados acessíveis, seguido de 17% são considerados parcialmente acessíveis, na sequência 14% dos itens não acessíveis e 10 % são considerados ausente. Já na Escola Municipal Onive dos Santos, 58% dos itens analisados são considerados acessíveis, 27% são considerados parcialmente acessíveis, 10% são não acessíveis e 5% ausentes. Na Escola Municipal Jardim Primavera foi obtido as seguintes informações, 56% de todos os itens verificados são acessíveis, seguidos de 22% que atendem a pelo menos algum critério da norma e são parcialmente acessíveis, além de 14% ser considerado não acessível e os restantes 8% são ausentes. Com esses resultados descritos a cima, foi possível identificar que dos itens de acessibilidade analisados a maior parte são considerados acessíveis, além de a segunda maior incidência são de itens parcialmente acessíveis. Contudo, nas três escolas existem itens que não são acessíveis e também itens ausentes, o que acaba criando barreiras as pessoas com deficiência, e assim prejudicando o direito a educação e a permanência nas escolas.

Ainda com a coleta de dados e pelos registros fotográficos realizados, foi possível identificar por marcas nas construções e indícios de reforma que anteriormente já foram executadas algumas medidas para a melhoria das condições de acessibilidade, isso mostra que com o passar do tempo e o desenvolvimento das leis e normas, a tendência é uma maior adequação aos itens de acessibilidade nos ambientes escolares.

Com todos os resultados estabelecidos, foi possível sugerir adequações e melhorias para as unidades de ensino, tendo como base os critérios e parâmetros estabelecidos pela NBR 9050:2020. Essas sugestões podem ser vistas na Tabela 4, Tabela 5 e Tabela 6 deste trabalho. Contudo para serem realizadas as adequações e melhorias propostas, depende do interesse e da busca de recursos da administração pública municipal.

Pode-se concluir que a falta de adequação e acessibilidade das escolas do município não são um caso isolado, mas sim um problema geral da sociedade, que deve continuar a ser enfrentado através de políticas públicas e a real aplicação das leis existentes que já estão em vigor, buscando sempre a inclusão de todas as pessoas com deficiência para que elas possam vencer as barreiras físicas, mentais e intelectuais e assim serem inseridas nos diversos âmbitos da vida social.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASIEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 4 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2020.
- BRASIL. **Censo escolar: escolas de educação básica**. Escolas de educação básica. 2021. Disponível em: <<https://qedu.org.br/brasil/censo-escolar/infraestrutura>>. Acesso em: 30 out. 2022.
- BRASIL. Constituição (1978). **Emenda Constitucional nº 12, de 17 de outubro de 1978**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc\\_anterior1988/emc12-78.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc_anterior1988/emc12-78.htm)>. Acesso em: 14 out. 2022.
- BRASIL. **Decreto legislativo nº 186, de 2008**. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/CONGRESSO/DLG/DLG-186-2008.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/CONGRESSO/DLG/DLG-186-2008.htm)>. Acesso em: 22 set. 2022.
- BRASIL. **Decreto nº 6949, de 25 de agosto de 2009**. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Casa Civil, Brasília, DF, 25 ago. 2009.
- BRASIL. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília, DF: Ministério da Educação, p. 79, 2001.
- BRASIL. **Emenda Constitucional nº 12, de 17 de outubro de 1978**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc\\_anterior1988/emc12-78.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc_anterior1988/emc12-78.htm)>. Acesso em: 20 set. 1978.
- BRASIL. Governo do Estado de São Paulo. **Educação Inclusiva: Educação Inclusiva: O que o Professor tem a ver com isso? O que o Professor tem a ver com isso?** São Paulo: Rede Saci, 2005.
- BRASIL. **Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000**. 2000a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10048.htm), Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. 2000b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm)>. Acesso em: 20 set. 2000.
- BRASIL. **Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015**. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Casa Civil, Brasília, DF, 06 jul. 2015.
- BRASIL. Presidência da República. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa Com Deficiência. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. 4. ed. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2012.

BRASIL. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa Com Deficiência. **Cartilha do Censo 2010 Pessoas com Deficiência**. Distrito Federal: Governo Federal, 2012.

ESPAÑA. **Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Salamanca: Resolução das Nações Unidas, p. 17, 1994.

EXAME, Revista. **Acessibilidade é desafio para deficientes em todo o país**. 2012. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/brasil/acessibilidade-e-desafio-para-deficientes-em-todo-o-pais/>>. Acesso em: 22 ago. 2022.

MENDES, Y. M. D. **Análise da norma técnica da ABNT NBR 9050:2020 - Emenda 1**. In: ENCONTROS UNIVERSITÁRIOS DA UFC, 6., 2020, Fortaleza. Análise. Fortaleza: Ufc, 2021. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/eu/article/view/66007#:~:text=AN%C3%81LISE%20DA%20NORMA%20T%C3%89CNICA%20DA%20ABNT%20NBR%209050%3A2020%20%2D%20EMENDA%201,-Yanna%20Mercy%20Dutra&text=Ela%20visa%20a%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20de,limita%C3%A7%C3%A3o%20de%20mobilidade%20ou%20percep%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 31 out. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa Escola Acessível**. 2022. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/17428-programa-escola-acessivel-novo>>. Acesso em: 20 set. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 20 set. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Mundial sobre a Deficiência**. São Paulo, v. 11, p. 213, 2011.

PARANÁ. Prefeitura Municipal de Goioerê. **História do município: surgimento**. Disponível em: <[https://www.goioere.pr.gov.br/pagina/78\\_Historia.html](https://www.goioere.pr.gov.br/pagina/78_Historia.html)>. Acesso em: 25 out. 2022.

REVISTA NOVA ESCOLA (Brasil). **Apenas 26% das escolas públicas são acessíveis a pessoas com deficiência**. 2017. Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/1851/apenas-26-das-escolas-publicas-sao-acessiveis-aos-portadores-de-deficiencia>>. Acesso em: 22 ago. 2022.  
nbr 9050

RODRIGUES, J. C. M.; BERNARDI, N. **A ABNT NBR 9050: A difusão da acessibilidade pela Norma**. In: VIII ENCONTRO NACIONAL SOBRE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2020, Natal. Anais [...]. São Paulo: Blucher, p. 250-264, 2020.



SÃO PAULO. Marta Gil. (org.). **Educação Inclusiva: o que o professor tem a ver com isso?**. São Paulo: Rede Saci, p. 165, 2005.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. 7.ed. Rio de Janeiro:WVA, 2006.

TAILÂNDIA. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien: Resolução das Nações Unidas, 1990.

**APÊNDICE A - *Checklist* de análise da escola municipal Monteiro Lobato**

Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
 Diretoria de Graduação e Educação Profissional  
 Secretaria de Gestão Acadêmica  
 Departamento de Biblioteca

**Checklist de análise da Escola Municipal Monteiro Lobato**

<b>Acessibilidade no espaço externo a escola</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a parte externa ao interior da escola?		X			Guias rebaixadas existentes irregulares, executar nova guia rebaixada em frente ao acesso
A entrada principal possui rota acessível?			X		Guias rebaixadas irregulares
A escola possui passeio público adequado?	X				
O piso do passeio público é adequado? Existe alguma superfície irregular que impeça o trânsito de pedestres ou P.C.R.	X				
Existe guias rebaixadas no passeio público?			X		Existem guias rebaixadas na esquina
As guias rebaixadas existentes estão de acordo com a norma?		X			Guias fora de norma
No estacionamento externo a escola existe vagas destinadas a acessibilidade? Elas estão na proporção adequada?				X	
A vaga do estacionamento permite o acesso ao passeio público?				X	
<b>Acessibilidade no espaço interno a escola</b>					
<b>Área administrativa</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?		X			As rampas de acesso estão irregulares

As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
O mobiliário permite a aproximação frontal ou lateral?		X			
<b>Salas de aula</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	X				
Há pelo menos 1% do total de mesas acessíveis a P.C.R. , ou no mínimo uma mesa a cada duas salas de aula?		X			Aquisição de mobiliário novo
A lousa possui altura inferior de no máximo 90 cm a partir do piso?	X				
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação e manobra para cadeira de rodas?			X		
<b>Sanitários</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
É possível acessar o banheiro de forma independente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				

As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?			X		Instalação de barra horizontal na porta do boxe acessível
Existe pelo menos 5% de cada peça sanitária acessível? Ou pelo menos um conjunto para cada sexo?	X				
Existem barras de apoio? As mesmas estão com as distâncias e alturas adequadas?			X		Instalação de barras de apoio
O sanitário reservado a pessoas com deficiência, possui sinalização adequada?		X			Instalação de sinalização
O lavatório possui dimensões adequadas?	X				
O lavatório possui as barras de apoio adequadas?		X			Instalação de barras de apoio
Todas as peças sanitárias e acessórios possibilitam a aproximação, manobra e alcance a P.C.R.	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	X				
<b>Laboratório, Biblioteca, Salas de vídeo, Informática e demais salas especiais</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?			X		Tratamento de desníveis

Na biblioteca existe pelo menos 5 %, com no mínimo uma das mesas acessíveis?	X				
Os corredores entre as estantes de livros possuem largura mínima de 90cm?	X				
Nos corredores entre as estantes, a cada 15 m, há um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas?				X	
Pelo menos 5% dos terminais de consulta, por meio de computadores são acessíveis?				X	Sem terminais de consulta
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	X				
<b>Refeitórios</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	X				
Existe mesa que possua a parte inferior uma altura livre de 73cm do piso?	X				
O balcão de distribuição de merenda /lanches possui altura adequada?	X				
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	X				
<b>Práticas esportivas e recreações</b>					

Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?				X	
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?				X	
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	X				
<b>Bebedouro</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
O dispositivo de acionamento possui altura entre 80cm a 110cm?	X				
O bebedouro possui áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	X				
<b>Rampas</b>					
Existe algum tipo de rampa na escola?	X				
As rampas estão em conformidade com a norma vigente em relação as suas dimensões? Largura mínima de 1,20m e inclinação correta.			X		Algumas rampas deverão ser dimensionadas novamente e ter instalação de elementos de segurança
Existe guarda corpo na rampa? Sendo em ambos os lados?			X		Falta instalação em ambos os lados
Existe corrimão na rampa? Sendo em ambos os lados?			X		Falta instalação em ambos os lados
Uma pessoa com deficiência consegue utilizar a rampa de maneira independente?			X		Em algumas rampas sim

Existe algum tipo de cobertura na rampa, que possibilite o uso mesmo em dias chuvosos?		X			
--	--	---	--	--	--



**APÊNDICE B - *Checklist* de análise da escola municipal Onive dos Santos**

Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
 Diretoria de Graduação e Educação Profissional  
 Secretaria de Gestão Acadêmica  
 Departamento de Biblioteca

**Checklist de análise da escola municipal Onive dos Santos**

Item a ser verificado	Existe / Adequado				Observações
	Sim	Não	Parcial	Ausente	
<b>Acessibilidade no espaço externo a escola</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a parte externa ao interior da escola?	X				
A entrada principal possui rota acessível?			X		
A escola possui passeio público adequado?			X		
O piso do passeio público é adequado? Existe algumas superfícies irregular que impeça o trânsito de pedestres ou P.C.R.		X			Grandes desníveis no passeio
Existe guias rebaixadas no passeio público?	X				Existem guias rebaixadas na esquina e acesso principal
As guias rebaixadas existentes estão de acordo com a norma?			X		Guia do acesso principal fora de norma
No estacionamento externo a escola existem vagas destinadas a acessibilidade? Elas estão na proporção adequada?				X	
A vaga do estacionamento permite o acesso ao passeio público?				X	
<b>Acessibilidade no espaço interno a escola</b>					
<b>Área administrativa</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				

As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
O mobiliário permite a aproximação frontal ou lateral?			X		Circulação na sala de coordenação dificultada
<b>Salas de aula</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?			X		Execução de rampa no desnível do corredor
Há pelo menos 1% do total de mesas acessíveis a P.C.R. , ou no mínimo uma mesa a cada duas salas de aula?		X			Aquisição de mobiliário novo
A lousa possui altura inferior de no máximo 90 cm a partir do piso?	X				
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação e manobra para cadeira de rodas?			X		
<b>Sanitários</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
É possível acessar o banheiro de forma independente?		X			Curva de 90° dificultada
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?			X		Instalação de barra horizontal na porta do boxe acessível

Existe pelo menos 5% de cada peça sanitária acessível? Ou pelo menos um conjunto para cada sexo?	X				
Existem barras de apoio? As mesmas estão com as distâncias e alturas adequadas?			X		Instalação de barras de apoio
O sanitário reservado a pessoas com deficiência, possui sinalização adequada?		X			Instalação de sinalização
O lavatório possui dimensões adequadas?	X				
O lavatório possui as barras de apoio adequadas?		X			Instalação de barras de apoio
Todas as peças sanitárias e acessórios possibilitam a aproximação, manobra e alcance a P.C.R.	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	X				
<b>Laboratório, Biblioteca, Salas de vídeo, Informática e demais salas especiais</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?			X		Tratamento de desníveis
Na biblioteca existe pelo menos 5 %, com no mínimo uma das mesas acessíveis?	X				
Os corredores entre as estantes de livros possuem largura mínima de 90cm?	X				

Nos corredores entre as estantes, a cada 15 m, há um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas?				X	
Pelo menos 5% dos terminais de consulta, por meio de computadores são acessíveis?	X				
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	X				Desobstruir a passagem
<b>Refeitórios</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?		X			Execução de rampa na porta de acesso
Existe mesa que possua a parte inferior uma altura livre de 73cm do piso?	X				
O balcão de distribuição de merenda /lanches possui altura adequada?	X				
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?			X		
<b>Práticas esportivas e recreações</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				

As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	X				
<b>Bebedouro</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
O dispositivo de acionamento possui altura entre 80cm a 110cm?	X				
O bebedouro possui áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	X				
<b>Rampas</b>					
Existe algum tipo de rampa na escola?	X				
As rampas estão em conformidade com a norma vigente em relação as suas dimensões? Largura mínima de 1,20m e inclinação correta.			X		Algumas rampas deverão ser dimensionadas novamente e ter instalação de elementos de segurança
Existe guarda corpo na rampa? Sendo em ambos os lados?			X		Falta instalação em ambos os lados
Existe corrimão na rampa? Sendo em ambos os lados?			X		Falta instalação em ambos os lados
Uma pessoa com deficiência consegue utilizar a rampa de maneira independente?			X		Em algumas rampas sim
Existe algum tipo de cobertura na rampa, que possibilite o uso mesmo em dias chuvosos?			X		Em quase todas existe

**APÊNDICE C - *Checklist* de análise da escola municipal Jardim Primavera**

Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
 Diretoria de Graduação e Educação Profissional  
 Secretaria de Gestão Acadêmica  
 Departamento de Biblioteca

**Checklist de análise na escola municipal Jardim Primavera**

Item a ser verificado	Existe / Adequado				Observações
	Sim	Não	Parcial	Ausente	
<b>Acessibilidade no espaço externo a escola</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a parte externa ao interior da escola?	X				
A entrada principal possui rota acessível?	X				
A escola possui passeio público adequado?	X				
O piso do passeio público é adequado? Existe algumas superfícies irregular que impeça o trânsito de pedestres ou P.C.R.	X				
Existe guias rebaixadas no passeio público?	X				
As guias rebaixadas existentes estão de acordo com a norma?			X		Guia do acesso principal fora de norma
No estacionamento externo a escola existem vagas destinadas a acessibilidade? Elas estão na proporção adequada?				X	
A vaga do estacionamento permite o acesso ao passeio público?				X	
<b>Acessibilidade no espaço interno a escola</b>					
<b>Área administrativa</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				



As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
O mobiliário permite a aproximação frontal ou lateral?	X				
<b>Salas de aula</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?			X		Execução de rampa para acesso as salas 9 e 10
Há pelo menos 1% do total de mesas acessíveis a P.C.R. , ou no mínimo uma mesa a cada duas salas de aula?		X			Aquisição de mobiliário novo
A lousa possui altura inferior de no máximo 90 cm a partir do piso?	X				
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação e manobra para cadeira de rodas?			X		
<b>Sanitários</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
É possível acessar o banheiro de forma independente?		X			Curva de 90° dificultada
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?			X		Instalação de barra horizontal na porta do boxe acessível

Existe pelo menos 5% de cada peça sanitária acessível? Ou pelo menos um conjunto para cada sexo?	X				
Existem barras de apoio? As mesmas estão com as distâncias e alturas adequadas?			X		Instalação de barras de apoio
O sanitário reservado a pessoas com deficiência, possui sinalização adequada?		X			Instalação de sinalização
O lavatório possui dimensões adequadas?		X			Lavatórios totalmente em desconformidade
O lavatório possui as barras de apoio adequadas?		X			Instalação de barras de apoio
Todas as peças sanitárias e acessórios possibilitam a aproximação, manobra e alcance a P.C.R.		X			
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	X				
<b>Laboratório, Biblioteca, Salas de vídeo, Informática e demais salas especiais</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?			X		
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?			X		Tratamento de desníveis
Na biblioteca existe pelo menos 5 %, com no mínimo uma das mesas acessíveis?	X				
Os corredores entre as estantes de livros possuem largura mínima de 90cm?	X				

Nos corredores entre as estantes, a cada 15 m, há um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas?				X	
Pelo menos 5% dos terminais de consulta, por meio de computadores são acessíveis?	X				
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	X				Desobstruir a passagem
<b>Refeitórios</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?	X				
As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?	X				
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?		X			Execução de rampa na porta de acesso
Existe mesa que possua a parte inferior uma altura livre de 73cm do piso?	X				
O balcão de distribuição de merenda /lanches possui altura adequada?	X				
As portas e mobiliários existentes possuem áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?			X		
<b>Práticas esportivas e recreações</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?			X		
As portas possuem vão livre mínimo de 78 cm?				X	

As maçanetas ou puxadores (vertical ou horizontal) das portas possuem altura entre 80cm e 110cm?				X	
A diferença de nível, entre o lado de dentro e o de fora possibilita a entrada e saída do local?	X				
<b>Bebedouro</b>					
Existe pelo menos uma rota acessível interligando a este ambiente?	X				
O dispositivo de acionamento possui altura entre 80cm a 110cm?	X				
O bebedouro possui áreas de aproximação, manobra e alcance manual para cadeira de rodas?	X				
<b>Rampas</b>					
Existe algum tipo de rampa na escola?	X				
As rampas estão em conformidade com a norma vigente em relação as suas dimensões? Largura mínima de 1,20m e inclinação correta.			X		Algumas rampas deverão ser dimensionadas novamente e ter instalação de elementos de segurança
Existe guarda corpo na rampa? Sendo em ambos os lados?			X		Falta instalação em ambos os lados
Existe corrimão na rampa? Sendo em ambos os lados?			X		Falta instalação em ambos os lados
Uma pessoa com deficiência consegue utilizar a rampa de maneira independente?			X		Em algumas rampas sim
Existe algum tipo de cobertura na rampa, que possibilite o uso mesmo em dias chuvosos?	X				