

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

CAROLINE APARECIDA VERGINACI

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE FÍSICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS
MUNICIPAIS DE CLEVELÂNDIA-PR**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PATO BRANCO-PR

2016

CAROLINE APARECIDA VERGINACI

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE FÍSICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS
MUNICIPAIS DE CLEVELÂNDIA-PR**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro Civil.

Orientador: Prof. MSc José Valter Monteiro Larcher.

PATO BRANCO-PR
2016



TERMO DE APROVAÇÃO

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE FÍSICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS
MUNICIPAIS DE CLEVELÂNDIA-PR**

CAROLINE APARECIDA VERGINACI

No dia 22 de novembro de 2016, às 10h30min, na Sala de Treinamento da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, este trabalho de conclusão de curso foi julgado e, após arguição pelos membros da Comissão Examinadora abaixo identificados, foi aprovado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná– UTFPR, conforme Ata de Defesa Pública nº27-TCC/2016.

Orientador: Prof. MSc JOSÉ VALTER MONTEIRO LARCHER
(DACOC/UTFPR-PB)

Membro 1 da Banca: Prof^a. MSc CHIRLEI MARIA POZENATO
(DACOC/UTFPR-PB)

Membro 2 da Banca: Prof^a. MSc RAYANA CAROLINA CONTERNO
(DACOC/UTFPR-PB)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por me dar forças para lutar todos os dias.

Aos meus pais, Francisco e Seloy, pelo apoio e amor incondicional.

As minhas irmãs, Débora e Rafaela, pela amizade e companheirismo.

Ao meu noivo, João Rogerio, pelo amor e compreensão.

Aos meus familiares, que sempre se fizeram presente, agradeço pelo incentivo, orações e palavras de apoio.

Ao meu orientador, Prof. MSc. José V. M. Larcher, pelo suporte e condução neste trabalho.

Aos demais professores, que de alguma maneira contribuíram para minha formação como Engenheira Civil.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, muito obrigada!

RESUMO

VERGINACI, Caroline Aparecida. Análise da Acessibilidade Física das Escolas Públicas Municipais de Clevelândia-PR. 2016. 117 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Civil – Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Pato Branco, 2016.

Este trabalho tem como título “Análise da Acessibilidade Física das Escolas Públicas Municipais de Clevelândia-PR”. O objetivo geral é analisar a acessibilidade das escolas públicas municipais da zona urbana na cidade de Clevelândia-PR, de acordo com a NBR 9050/2015- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, relatando problemas encontrados e propondo soluções para os mais frequentes. Muito se tem falado em acessibilidade ultimamente, visto que o direito de ir e vir de todo cidadão previsto por lei precisa ser garantido. A norma brasileira que estabelece os padrões quanto à acessibilidade é a NBR 9050/2015. Com base nesta norma elaborou-se um *checklist* para fazer a análise da acessibilidade nas Escolas Públicas Municipais de Clevelândia- PR que são objeto de estudo deste trabalho. Para que a Avaliação de Pós-Ocupação tivesse validade, aplicou-se um questionário aos profissionais que lecionam nestas escolas. Através do levantamento de dados realizado nas escolas, foi possível perceber que a grande maioria está longe de ser considerada acessível, visto que os problemas mais frequentes são em relação a sanitário, escadas e rampas. Isto se deve ao fato, principalmente das escolas em questão serem antigas, e não terem passado por nenhuma reforma significativa nos últimos anos, porém há indícios de que o pensamento está mudando e que a acessibilidade está se tornando uma preocupação na hora de projetar ou reformar edificações existentes.

Palavras-chave: Acessibilidade, NBR 9050/2015, Escolas.

ABSTRACT

VERGINACI, Caroline Aparecida. Analysis of Physical Accessibility of Municipal Public Schools Clevelândia-PR. 2016. 117 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Civil – Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Pato Branco, 2016.

This work is entitled "Analysis of Physical Accessibility in Municipal Public Schools of Clevelândia-PR, According to NBR 9050". The general objective is to analyze the accessibility of public schools in the urban area in the city of Clevelândia-PR, according to the NBR 9050 / 2015- accessibility to buildings, furniture, urban spaces and equipment, reporting problems encountered and proposing solutions to the most frequent problems. Much has been said about accessibility lately, since the right of every citizen to come and go as laid down by law must be guaranteed. The Brazilian standard that sets standards regarding accessibility is the NBR 9050/2015. Based on this standard it was drawn up a checklist to make the analysis of accessibility in Municipal Public Schools of Clevelândia-PR that are object of study in this work. In order for the Post-Occupancy Assessment to be valid, a questionnaire was applied to the professional who works in each of these schools. Through the data collection carried out in schools, it was possible to perceive that the great majority is far from being considered accessible, since the most frequent problems are in relation to rest rooms, stairs and ramps. This is due to the fact that the schools in question are old and have not undergone any significant reform in recent years, but there is evidence that thinking is changing and that accessibility is becoming a concern when designing or renovating buildings.

Keywords: Accessibility, NBR 9050/2015, Schools.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Retrospectiva da Acessibilidade	19
Quadro 2 - Tipos de Deficiência	20

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - <i>Checklist</i> Escola Municipal Zélia Almeida Maciel	50
Gráfico 2 - <i>Checklist</i> Zélia Almeida Maciel	51
Gráfico 3 - Classificação quanto à acessibilidade	52
Gráfico 4 - Questionário Zélia Almeida Maciel	53
Gráfico 5 - <i>Checklist</i> Escola Municipal Arnaldo Busato	55
Gráfico 6 - <i>Checklist</i> Arnaldo Busato	56
Gráfico 7 - Classificação quanto à acessibilidade	57
Gráfico 8 - Questionário Arnaldo Busato	57
Gráfico 9 - <i>Checklist</i> Escola Municipal Antônio Rocha Loures	59
Gráfico 10 - <i>Checklist</i> Antônio Rocha Loures	60
Gráfico 11- Classificação quanto à acessibilidade	61
Gráfico 12 – Questionário Antônio Rocha Loures	62
Gráfico 13 - <i>Checklist</i> Escola Municipal Antônio Rocha Loures	64
Gráfico 14 - <i>Checklist</i> Dalva Ana Bortolini	65
Gráfico 15- Classificação quanto à acessibilidade	66
Gráfico 16 - Questionário Dalva Ana Bortolini	67
Gráfico 17 - <i>Checklist</i> Escola Municipal Pedro Alexandre Broto	69
Gráfico 18 - <i>Checklist</i> Pedro Alexandre Broto	70
Gráfico 19- Classificação quanto à acessibilidade	71
Gráfico 20 - Questionário Pedro Alexandre Broto	72
Gráfico 21 - <i>Checklist</i> Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes	74
Gráfico 22 - <i>Checklist</i> Antônio Marcelino Pontes	75
Gráfico 23- Classificação quanto à acessibilidade	76
Gráfico 24 - Questionário Antônio Marcelino Pontes	77
Gráfico 25 - <i>Checklist</i> Escola de Educação Especial Alegria	79
Gráfico 26 - <i>Checklist</i> Educação Especial Alegria	80
Gráfico 27- Classificação quanto à acessibilidade	81
Gráfico 28 - Questionário Educação Especial Alegria	82
Gráfico 29 - Corredores	83
Gráfico 30 - Escadas	84
Gráfico 31- Rampas	84

Gráfico 32- Salas/Bibliotecas	85
Gráfico 33- Sanitários.....	86
Gráfico 34 - <i>Checklist</i> dados gerais.....	87
Gráfico 35- Classificação quanto à acessibilidade	88
Gráfico 36 - Questionário (dados gerais)	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Educação de alunos especiais no ano 2015	16
Tabela 2 - Dimensões da sinalização tátil e visual de alerta	23
Tabela 3 - Dimensões da sinalização tátil e visual direcional.....	24
Tabela 4 - Dimensionamento de rampas	24
Tabela 5 - Número mínimo de sanitários acessíveis.....	37

LISTA DE SIGLAS

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

APO- Avaliação Pós-Ocupação

INEP- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISO – *International Organization for Standardization* (Organização Internacional de Normalização)

NBR- Norma Brasileira Recomendada

ONU- Organização das Nações Unidas

LISTA DE ABREVIATURAS

e– espelho

kg– quilograma

Km- quilômetro

m - metros

mm – milímetros

p - pisos

PPD –Pessoa Portadora de Deficiência

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Patamares das rampas - Vista Superior	25
Figura 2 - Faixa de uso da calçada	25
Figura 3 - Símbolo Internacional de Acesso.....	26
Figura 4 - Dimensões referenciais para alcance manual frontal de uma pessoa em pé	26
Figura 5 - Dimensões referenciais para alcance manual frontal de uma pessoa sentada	27
Figura 6 - Dimensões referenciais para alcance manual frontal com superfície de trabalho, para pessoa com cadeira de rodas	27
Figura 7 - Dimensões referenciais para alcance manual lateral de pessoa em cadeira de rodas.....	28
Figura 8 - Pedestre e pessoa em cadeira de rodas e Duas pessoas em cadeira de rodas	29
Figura 9 - Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento.....	29
Figura 10 - Deslocamento mínimo para manobra da cadeira de rodas.....	30
Figura 11 - Maçanetas e puxadores.....	30
Figura 12 - Porta com revestimento e puxador horizontal.....	31
Figura 13 - Seção do corrimão/ barra de apoio	32
Figura 14 - Dimensões do corrimão	33
Figura 15 - Interrupção do corrimão	33
Figura 16 - Corrimão central.....	34
Figura 17 - Espaço para transposição.....	34
Figura 18 - Deslocamento frontal	35
Figura 19 - Terminais de consulta (vista lateral).....	36
Figura 20 - Estantes em bibliotecas (vista frontal).....	36
Figura 21 - Sanitário acessível	37
Figura 22 - Área de manobra para uso de bacia sanitária	38
Figura 23 - Área de aproximação para uso de lavatório.....	38
Figura 24 - Dimensões das barras de apoio	39
Figura 25 - Bacia sanitária (vista frontal e lateral)	39
Figura 26 - Barras de apoio em bacias sanitárias (vista frontal e lateral).....	40
Figura 27 - Barras de apoio no lavatório (vista superior).....	40

Figura 28- Diagrama das etapas da pesquisa.....	44
Figura 29 – Mapa do Brasil, Paraná e Clevelândia	46
Figura 30 - Escola Municipal Zélia Almeida Maciel	48
Figura 31 - Planta Baixa Escola Municipal Zélia Almeida Maciel	49
Figura 32 - Corredor e Rampa da Escola Municipal Zélia Almeida Maciel.....	51
Figura 33 - Escola Municipal Arnaldo Busato.....	53
Figura 34 - Planta Baixa Escola Municipal Arnaldo Busato.....	54
Figura 35 – Corredor	56
Figura 36 - Escola Municipal Antônio Rocha Loures.....	58
Figura 37 - Planta Baixa Escola Municipal Antônio Rocha Loures.....	58
Figura 38 - Acesso a Sala de Aula	60
Figura 39 - Escola Municipal Dalva Ana Bortolini.....	62
Figura 40 - Planta Baixa Escola Municipal Dalva Ana Bortolini.....	63
Figura 41 – Lavatório	65
Figura 42 - Escola Municipal Pedro Alexandre Broto	67
Figura 43 - Planta Baixa Escola Municipal Pedro Alexandre Broto	68
Figura 44 - Acesso a sala de aula	70
Figura 45 - Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes	72
Figura 46 - Planta Baixa Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes	73
Figura 47 - Acesso a Salas de Aula	75
Figura 48 - Escola de Educação Especial Alegria.....	78
Figura 49 - Sanitário Acessível.....	80

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVO GERAL.....	15
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.3	JUSTIFICATIVA	16
2.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1	ACESSIBILIDADE	18
2.1.1	Histórico da Acessibilidade.....	18
2.1.2	Educação Inclusiva.....	19
2.2	OS CONCEITOS DE DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE REDUZIDA..	20
2.3	DESENHO UNIVERSAL	21
2.4	INCLUSÃO	22
2.5	ASPECTOS RELEVANTES DE ACESSIBILIDADE EM EDIFICAÇÕES ESCOLARES	23
2.5.1	Acesso à Escola	23
2.5.2	Ambientes de Recepção e Atendimento	26
2.5.3	Ambientes de Circulação –Corredores.....	28
2.5.4	Escadas e Rampas	32
2.5.5	Salas de Aula	34
2.5.6	Bibliotecas	35
2.5.7	Sanitários	36
2.5.8	Refeitório	40
3.	METODOLOGIA	42
3.1	A AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO.....	42
3.2	ETAPAS DA PESQUISA	43
3.3	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	44
4.	RESULTADOS E ANÁLISES	46

4.1	MUNICÍPIO DE CLEVELÂNDIA-PR.....	46
4.2	ASPECTOS OBSERVADOS QUANTO À ACESSIBILIDADE	47
4.2.1	Descrição das Escolas e suas Condições de Acessibilidade	48
4.2.2	Resultados Gerais	82
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
	APÊNDICE A – Checklist de análise das escolas.....	97
	APÊNDICE B – Questionário	100
	ANEXO A – Checklist usado como base para elaboração.....	102

1. INTRODUÇÃO

Acessibilidade é definida como a qualidade com que produtos, sistemas, serviços, ambientes e instalações podem ser usados por pessoas com características e capacidades diferenciadas (ISO 26800, 2011). O tema acessibilidade ganhou maior enfoque a partir do século XXI, devido principalmente à Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas, em 1975, a qual dizia que “As pessoas deficientes, qualquer que seja a origem, natureza e gravidade de suas deficiências, tem os mesmos direitos fundamentais que seus concidadãos da mesma idade” (ONU, p. 01, 1975).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 determina que “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” (BRASIL, 1988, Art. 5º).

Em relação à legislação federal complementar, a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, Art. 112 diz que:

I- acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015)

Ainda no objetivo de estabelecer a definição de Acessibilidade, o Instituto Benjamin Constant (2016) define Pessoa Portadora de Deficiência (PPD) como a que apresenta, em caráter permanente, perdas ou reduções de sua estrutura, ou função anatômica, fisiológica, psicológica ou mental, que gerem incapacidade para certas atividades, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

Em relação às demandas de Acessibilidade no ambiente escolar, sabe-se que atualmente, no Brasil, mais de 600 mil pessoas com algum tipo de deficiência estão matriculadas na rede pública de educação básica, segundo o censo escolar do Ministério da Educação (MEC) (INEP, 2014), fazendo-se

necessária a adaptação dos ambientes para que o direito de ir e vir seja assegurado.

Segundo o Censo Escolar de 2010 (INEP, 2010), estão matriculados nas escolas municipais de Clevelândia-PR, nas séries iniciais do ensino fundamental, 75 alunos especiais em escolas de turno parcial, e 2 alunos especiais em escolas de turno integral. Esta população deve ter garantido o acesso à educação e, para isto, há recursos governamentais destinados, como, por exemplo, a Resolução/CD/FNDE nº 19, de 21 de maio de 2013, que destina recursos financeiros a escolas públicas das redes municipais e estaduais, da educação básica para que sejam adaptadas, garantindo acessibilidade.

Desta forma, com o conhecimento da demanda e a existência de recursos à disponibilidade dos governos municipais visando a inclusão de alunos portadores de deficiência, o presente trabalho pretende desenvolver uma investigação para verificar o cumprimento da NBR 9050/2015 quanto à acessibilidade em escolas municipais da zona urbana no município de Clevelândia-PR e, posteriormente, propor soluções para os problemas mais frequentes para uma das escolas.

Neste objetivo, temos a pergunta problema: se a União destina recursos para a adequação das escolas, qual o estado de adaptação das edificações escolares municipais quanto à acessibilidade, baseada na NBR 9050/2015? A hipótese em resposta a este problema é que as escolas municipais ainda carecem de adaptação em relação a muitos aspectos de acessibilidade, ao que os objetivos deste trabalho pretendem atender.

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a acessibilidade física das escolas públicas municipais da zona urbana de Clevelândia-PR, identificando ocorrências de não conformidades e propondo soluções mais frequentes.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conceituara acessibilidade em ambientes construídos, segundo a normatização brasileira;
- Identificar, na Norma brasileira, aspectos relevantes para edificações escolares.
- Verificar o cumprimento de aspectos da NBR 9050/2015 nas escolas públicas municipais da zona urbana de Clevelândia-PR, relatando não conformidades de acessibilidade física nas mesmas;
- Propor soluções para os problemas mais relevantes apontados para uma das escolas.

1.3 JUSTIFICATIVA

O tema Acessibilidade tem se tornado cada vez mais presente em nosso cotidiano devido ao grande número de pessoas com alguma deficiência ou mobilidade reduzida, fazendo-se necessária a adaptação dos espaços para que estes possam gozar da igualdade de direitos, previsto na Constituição Federal, e para que o direito de ir e vir seja assegurado, as escolas regulares precisam estar aptas a receber alunos especiais, ou seja, com alguma deficiência ou com mobilidade reduzida, de forma adequada. Sendo assim, este trabalho mostra-se importante, pois irá verificar se as escolas municipais de ensino fundamental de Clevelândia-PR estão adaptas e conseqüentemente se este direito está sendo proporcionado.

Para exemplificar tal situação, a Tabela 1 mostra dados obtidos no ano de 2015, com relação à educação de alunos especiais, segundo o censo escolar realizado pelo INEP.

Tabela 1 - Educação de alunos especiais no ano 2015

Unidades da Federação Municípios	Educação Infantil				Ensino Fundamental	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais	
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral
Municipal Urbana - Brasil	3.885	5.516	25.892	3.226	214.033	34.875
Municipal Urbana- Paraná	173	596	821	507	18.063	1.683
Municipal Urbana - Clevelândia	0	0	0	0	75	2

Fonte: Censo Escolar 2015 (INEP, 2015).

No Brasil, segundo o censo de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população brasileira com alguma deficiência ultrapassava os 45 milhões, 23,9% do total. Destes 26,5% são mulheres e 21,2% são homens. Crianças com idade escolar, entre 0 e 14 anos, representam 7,53% do grupo com pelo menos um tipo de deficiência e 2,39% do grupo com deficiência severa.

O atendimento a esta faixa de população é objeto de atenção nas ações do Governo Federal, como mostra a Resolução/CD/FNDE nº 19, de 21 de maio de 2013, que prevê:

A necessidade de realizar adequações arquitetônicas nas escolas públicas das redes municipais, estaduais e do Distrito Federal, com o objetivo de favorecer a igualdade de condições de acesso e permanência dos alunos público alvo da educação especial, em suas sedes, assegurando o direito de todos os estudantes compartilharem os espaços comuns de aprendizagem. (MEC, 2013)

Esta Resolução ordena a destinação de recursos financeiros às escolas públicas das redes municipais e estaduais, da educação básica, com matrícula de alunos de educação especial, registrados no censo escolar do ano anterior, para adequação do ambiente físico escolar e materiais necessários para que a acessibilidade se faça possível.

Desta forma, pode-se ressaltar mais uma vez a importância de se verificar a real situação das edificações escolares em relação à adequação a alunos portadores de necessidades especiais, segundo a NBR 9050/2015, pois, aparentemente, estes recursos não são aplicados de forma eficaz, como pretende mostrar este trabalho. Ao identificar oportunidades de melhoria nos espaços escolares, se estará propiciando mais oportunidade inclusão às escolas públicas municipais de Clevelândia-PR para os alunos que possuem alguma deficiência ou mobilidade reduzida, os quais deverão ter livre acesso caso as mudanças que serão propostas sejam concretizadas.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo serão tratados conceitos importantes para o desenvolvimento deste trabalho como acessibilidade, deficiência, mobilidade reduzida, design universal e inclusão. Haverá um relato sobre Clevelândia-PR e finalmente mencionará aspectos da NBR 9005/2015 que serão avaliadas.

2.1 ACESSIBILIDADE

Para Souza *et al.*(2013, p.23) “acessibilidade significa garantir espaços que apresentam condições de acesso a todas as pessoas, independente de suas habilidades individuais”. A norma NBR 9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – define Acessibilidade como “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos” e como Acessível o “espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida.” (ABNT, 2015). Para esta norma, o termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação.

NO Brasil, o Decreto nº 6949, de 25 de agosto de 2009, Art. 9, prevê ações que, ao mesmo tempo, definem a acessibilidade:

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, 2009)

2.1.1 Histórico da Acessibilidade

Sasaki (2009, p. 9) faz um uma retrospectiva da acessibilidade em seu artigo Inclusão: Acessibilidade no lazer, trabalho e educação, conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Retrospectiva da Acessibilidade

Data	Descrição
Anos 50	Profissionais começaram a denunciar a existência de barreiras físicas que dificultavam ou impediam a locomoção de pessoas com deficiência
Anos 60	Universidades americanas iniciaram a eliminação das barreiras arquitetônicas existentes em seus recintos
Anos 70	Surgiu o Centro de Vida Independente (CVI), que impulsionou a independência e autonomia de pessoas com deficiência
Anos 80	Ano Internacional das Pessoas Deficientes (1981) marcada por campanhas alertando não apenas sobre a eliminação de barreiras, como também a não-inserção dessas barreiras já no projeto (Desenho Acessível)
Anos 90	Surge o conceito de Desenho Universal, do paradigma de inclusão, e da visão de diversidade humana
Século XXI	Luta pelo direito de ir e vir se incorpora à defesa de todos os direitos humanos. Acontece a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência

Fonte: Adaptado de Inclusão: Acessibilidade no lazer, trabalho e educação (Sasaki, 2009, p. 9).

A Norma sobre acessibilidade surgiu no Brasil em 1994, com o título “Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço mobiliário e equipamentos Urbanos”. Foi revisada em 2004 seguindo a evolução de acessibilidade, visto que não abrange apenas pessoas com deficiência, como também pessoas com mobilidade reduzida.

Em 2007 foi instituído o Programa Escola Acessível, que estabeleceu diretrizes para assistência financeira a projetos de Educação Especial que visa adequação das escolas para acessibilidade (MEC, 2007).

2.1.2 Educação Inclusiva

Nicholson (2005, p. 44) aponta que no início as escolas pareciam muito com igrejas ou indústrias. A partir do século XX, inicialmente Europa e EUA propuseram um novo conceito de edificações, pensado por arquitetos e baseado em necessidades relatadas por professores. Em estudos sobre o tema no Brasil, Kowaltowski *et al.* (2011), diz que o processo tradicional para projetar escolas é falho pelo fato das escolas serem projetadas de acordo dentro de um padrão e não de acordo com a necessidade da comunidade.

No Brasil, segundo Borges *et al.* (2009, p. 9), a escola como ambiente educativo inclusivo deve garantir acesso a todas as dependências à todos os alunos.

A Portaria Nº 948/2007 do MEC (2007) cita

Na perspectiva da educação inclusiva, a educação especial passa a constituir a proposta pedagógica da escola, definindo como seu público-alvo os alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. (MEC, 2007)

Para Littlefield (2011, p. 709), um projeto de qualidade leva em conta a diversidade, e não impõe barreiras. Deste modo o projeto inclusivo garante acesso a todos.

2.2 OS CONCEITOS DE DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE REDUZIDA

O conceito de Deficiência, no Brasil, é estabelecido pela legislação, como o Decreto Nº 3.298, de 2º de dezembro 1999, que diz que deficiência é

Toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano (BRASIL, 1999, Art. 3º).

Também o Decreto Nº 3.956, de 08 de outubro de 2001, define:

O termo "deficiência" significa uma restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social. (BRASIL, 2001, Art I).

Para a Comissão Especial de Acessibilidade (2005, p. 11) “É toda restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade funcional de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária”. Pode ser física, auditiva, visual, mental ou múltipla, como mostra o Quadro 2:

Quadro 2 - Tipos de Deficiência

Tipo de Deficiência	Definição
Física ¹	Comprometimento da função física, devido a uma alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano
Auditiva	Perda das possibilidades auditivas sonoras (parcial ou total), variando de graus e níveis
Visual	Perda total, ou o mínimo de visão, que leva o indivíduo a necessitar de recursos específicos para o seu desenvolvimento e inclusão social
Mental ²	Funcionamento intelectual inferior à média, com

¹Apresenta-se sob a forma de paraplegia, monoplegia, tetraplegia, hemiplegia, ostomia, amputação, deformidades físicas, ausência de membros, paralisias, nanismo, dentre outras.

	manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas
Múltipla	Associação de duas ou mais deficiências

Fonte: Adaptado de Comissão Especial de Acessibilidade (2005).

A Mobilidade Reduzida é outra definição associada à Deficiência, no âmbito da educação inclusiva. Para a Comissão Especial de Acessibilidade (2005, p. 31),

Trata-se de dificuldade permanente ou temporária para movimentar-se, que gera redução na mobilidade, flexibilidade e coordenação motora, bem como das percepções. Situam-se neste conceito as pessoas idosas, gestantes, lactantes, acompanhadas de crianças de colo e obesas. (BRASIL, 2005)

A pessoa com mobilidade reduzida é aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa com deficiência, tem dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção (eMAG, 2014).

2.3 DESENHO UNIVERSAL

Outro conceito importante para a compreensão da Acessibilidade é o de Desenho Universal. Embora o conceito de Acessibilidade tenha surgido antes que o de Desenho Universal, este se mostra mais amplo, pelo fato de que só se consegue atingir a acessibilidade através do que é proposto pelo Desenho Universal, ou seja, produtos e serviços igualmente tangíveis aos usuários.

Sonza *et al.* (2013, p. 38) relata que o conceito de Desenho Universal desenvolveu-se entre os profissionais de arquitetura da Universidade Estadual da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, e tem o objetivo de atender as necessidades da maior quantidade de indivíduos possível, beneficiando a todos, e não apenas aos que possuem alguma necessidade especial.

De acordo com Castro (2013),

O Desenho Universal nasceu nos anos 60, nos Estados Unidos, como uma resposta à discussão sobre a padronização do homem, definindo um projeto de produtos e ambientes que pudessem ser usados por todos, na sua máxima extensão possível, sem

²As áreas as quais podem ser afetadas pela deficiência são cuidado pessoal; habilidades sociais; utilização dos recursos da comunidade; saúde e segurança; habilidades acadêmicas; lazer e trabalho, que requerem modificações nos métodos e estratégias.

necessidade de adaptação ou projeto especializado para pessoas com deficiência. (CASTRO, 2013, p. 26)

Camisão (2003) aponta que o Design Universal projeta ambientes livres de barreiras, pensando na diversidade dos usuários que irá fazer uso de determinado ambiente, planejando os espaços de forma a propiciar a integração social. A NBR 9050 (2015, p. 4) descreve Desenho Universal como sendo a concepção de produtos e serviços que possam ser utilizados por qualquer pessoa, sem que haja a necessidade de nenhuma adaptação. Para o CREA/SC, O Desenho Universal deve ser originar “ambientes, serviços, programas e tecnologias acessíveis, utilizáveis equitativamente, de forma segura e autônoma por todas as pessoas – na maior extensão possível – sem que tenham que ser adaptados ou readaptados especificamente”(CREA-SC, 2004).

2.4 INCLUSÃO

A Inclusão é um conceito que se enquadra como objetivo da Acessibilidade, pois tornar algo acessível garante o direito de igualdade, previsto na Constituição Federal, a todos os usuários. Sendo assim, Freire (2008, p. 1) destaca que a inclusão defende que todos os indivíduos que fazem parte de uma sociedade possam participar de forma igualitária das atividades e que estes sejam aceitos e respeitados.

Bright e Di Giulio (2002, p. 1) afirmam que para a tomada de decisões de um projeto, visando que este seja acessível e inclusivo, não se deve pensar primeiramente na incapacidade de um grupo de usuários, e sim na capacidade dos demais, para que posteriormente seja abordada a necessidade daquele grupo de usuários, para que os mesmos também sejam beneficiados.

Para Vital (2006, p. 38),

Inclusão social é o processo de adaptação pelo qual uma sociedade passa para poder incluir em seus sistemas sociais, de forma ampla e participativa, os cidadãos que dela foram excluídos, isto é, que foram privados do acesso a seus direitos fundamentais. E, as pessoas portadoras de deficiência e mobilidade reduzida fazem parte deste grupo que quer assumir seu devido papel na sociedade. (VITAL, 2006).

2.5 ASPECTOS RELEVANTES DE ACESSIBILIDADE EM EDIFICAÇÕES ESCOLARES

Para Dischinger (2009, p.31), muitos são os problemas com a falta de acessibilidade nas escolas, sendo que, em relação às prescrições de Acessibilidade da Norma Técnica, alguns aspectos são mais relevantes que outros em edificações escolares. Com a finalidade de estabelecer o embasamento para uma posterior análise, tais aspectos são a seguir enumerados e discutidos segundo as informações da NBR 9050/2015 (ABNT, 2015)

2.5.1 Acesso à Escola

Alguns dos problemas frequentemente encontrados, segundo Dischinger (2009, p.32) são a falta de estacionamento privativo, a calçada não possuir piso regular, não possuir sinalização tátil e conter obstáculos que impedem ou dificultam a passagem.

A NBR 9050/2015 destaca que a sinalização tátil e visual deve ser feita de maneira que propicie o contraste, tanto tátil quanto visual, com dimensões como as recomendadas na Tabela 2. A mesma norma aponta que a sinalização tem a finalidade de:

- a) Informar desníveis não detectáveis pela bengala;
- b) Orientar posicionamento para uso de equipamentos, como elevadores;
- c) Informar mudança de direção;
- d) Indicar início e término de degraus e rampas, e existência de patamares;
- e) Indicar travessia de pedestres.

Tabela 2 - Dimensões da sinalização tátil e visual de alerta

Piso tátil de alerta	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros de relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros do relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5
Relevos táteis de alerta instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Distância horizontal entre centros	½ do diâmetro da base		

de relevo			
Distância diagonal entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo mais 20		
Altura do relevo	4	3	5

Fonte: Adaptado da NBR 9050 (2015, p.48).

Para o deslocamento, onde haja descontinuidade, a NBR 9050/2015 menciona a necessidade da instalação de sinalização tátil e visual direcional no piso, para que o melhor caminho seja indicado a pessoas com deficiência visual. Conforme a Tabela 3:

Tabela 3 - Dimensões da sinalização tátil e visual direcional

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

Fonte: Adaptado da NBR 9050 (2015, p.49).

A NBR 9050/2015 estabelece limites para a inclinação das rampas, para que as mesmas sejam consideradas acessíveis, como demonstra a Tabela 4:

Tabela 4 - 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: Adaptado da NBR 9050 (2015, p.50).

A NBR 9050/2015 cita que as rampas devem ter patamares localizados no início e no término e patamares intermediários, sempre com dimensão longitudinal de 1,20 m, como mostra a Figura 2:

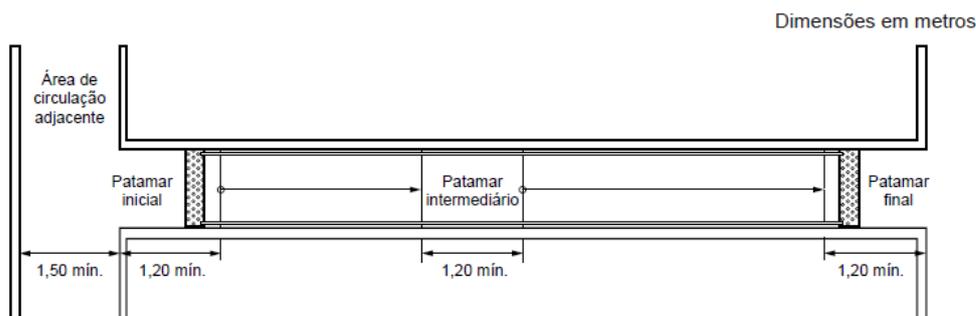


Figura 1 - Patamares das rampas - Vista Superior
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 60).

A inclinação das calçadas externas não pode ser superior a 3%, segundo a NBR 9050/2015, sendo que a faixa livre deve ter no mínimo 1,20 m e a faixa de serviço (para árvores, postes e canteiros) deve ter no mínimo 0,70 m, conforme Figura 3:

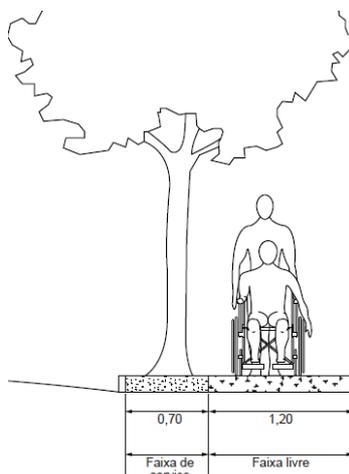


Figura 2 - Faixa de uso da calçada
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 75).

Para identificar espaços acessíveis em edificações, como estacionamento, banheiro, equipamentos de uso preferencial para pessoas com deficiência, a NBR 9050/2015 salienta que é necessário que este local ou equipamento apresente o Símbolo Internacional de Acesso – SIA, como mostra a Figura 4, que pode ser:

- a) Branco com fundo azul;
- b) Branco com fundo preto;
- c) Preto com fundo branco.



Figura 3 - Símbolo Internacional de Acesso
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 39).

A NBR 9050/2015, prevê ainda, o uso do Símbolo Internacional de Pessoas com Deficiência Visual, e do Símbolo Internacional de Pessoas com Deficiência Auditiva, quando estes forem necessários.

2.5.2 Ambientes de Recepção e Atendimento

Segundo Dischinger (2009, p.36), impossibilidade de comunicação devido à altura do mobiliário, inexistência do piso tátil e de informações em braile, são alguns dos problemas encontrados nas escolas.

Para uma pessoa em pé, a NBR 9050/2015, prevê as seguintes dimensões, conforme mostra a Figura 5, para alcance manual frontal:

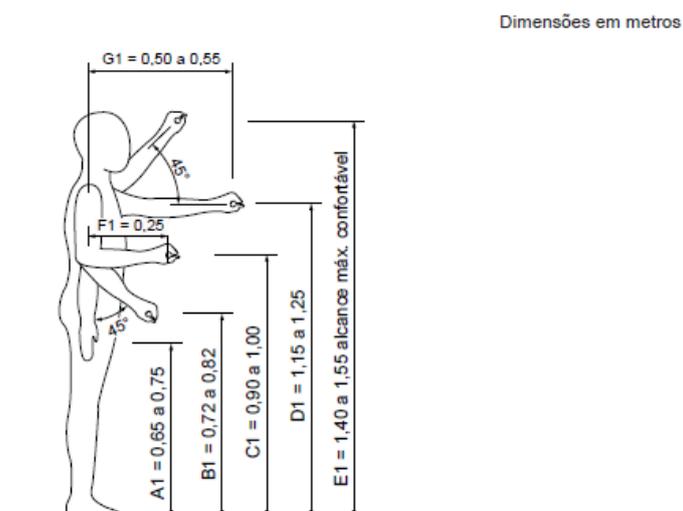


Figura 4 - Dimensões referenciais para alcance manual frontal de uma pessoa em pé
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 15).

Já para o alcance manual frontal de uma pessoa sentada, as dimensões previstas na NBR 9050/2015, como mostra a Figura 6, são:

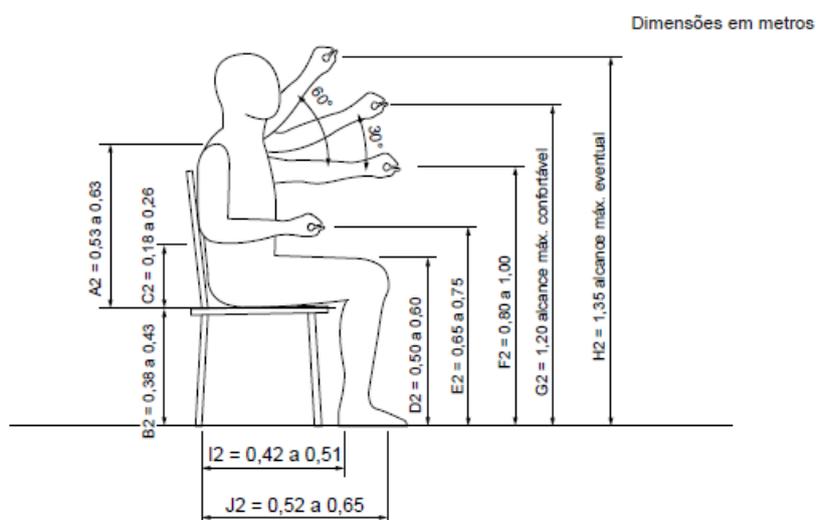


Figura 5 - Dimensões referenciais para alcance manual frontal de uma pessoa sentada
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 16).

De acordo com a NBR 9050/2015, as dimensões referenciais para alcance manual frontal com superfície de trabalho, para pessoa com cadeira de rodas, conforme a Figura 7, são:

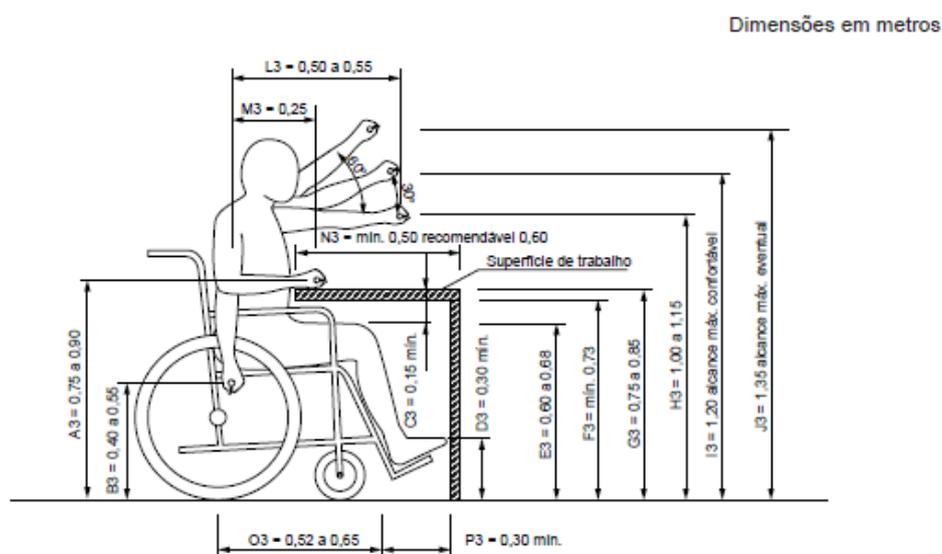


Figura 6 - Dimensões referenciais para alcance manual frontal com superfície de trabalho, para pessoa com cadeira de rodas
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 17).

As dimensões referenciais para alcance manual lateral de pessoa em cadeira de rodas, como mostra a Figura 8, segundo a NBR 9050/2015 são:

Dimensões em metros

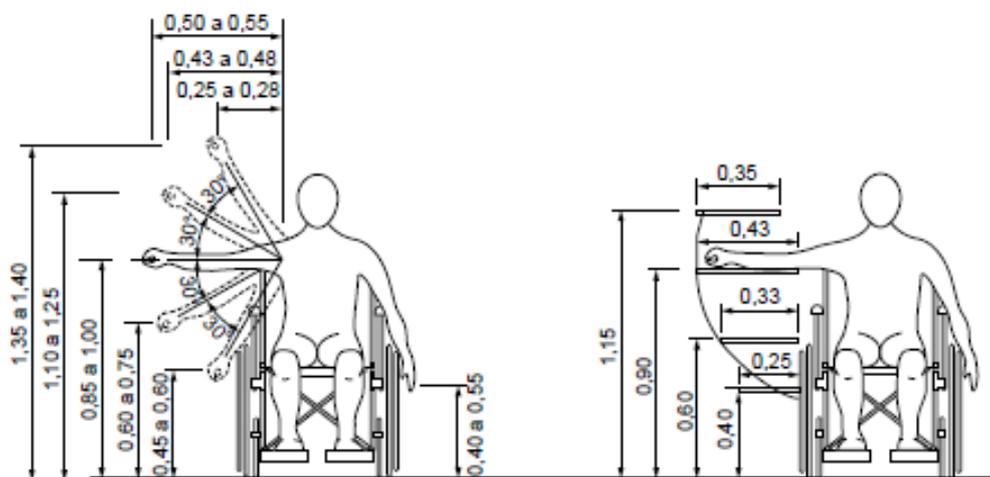


Figura 7 - Dimensões referenciais para alcance manual lateral de pessoa em cadeira de rodas

Fonte: NBR 9050 (2015, p. 18).

2.5.3 Ambientes de Circulação –Corredores

Dischinger (2009, p.38) menciona como principais problemas encontrados nas escolas corredores estreitos, ausência de corrimão, piso escorregadio, maçanetas redondas, impossibilidade de acesso ao bebedouro com cadeira de rodas.

A NBR 9050/2015 considera que a largura para os corredores são:

- 0,90m para extensão de até 4,00m;
- 1,20 m para extensão de até 15,00 m, e 1,50 m para superior;
- 1,50 m para uso público;

De acordo com o que prevê a NBR 9050/2015, para a passagem de um pedestre e um cadeirante, a largura do corredor deve variar entre 1,20 e 1,50 metros. Já para a passagem de dois cadeirantes, é previsto pela NBR 9050/2015, largura variando de 1,50 e 1,80 metros. Como mostra a Figura 9:

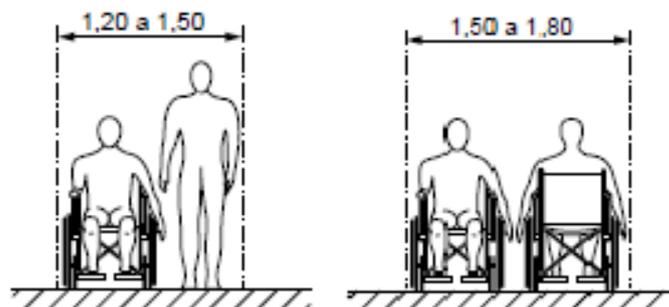


Figura 8 - Pedestre e pessoa em cadeira de rodas e Duas pessoas em cadeira de rodas
Fonte: Adaptado NBR 9050 (2015, p. 9).

Além do espaço de circulação para cadeira de rodas, há a necessidade de espaço para a manobra destas, quando não há deslocamento, como mostra a figura 10, o espaço previsto é de:

- Rotação de $90^\circ = 1,20 \times 1,20$ (metros)
- Rotação de $180^\circ = 1,50 \times 1,20$ (metros)
- Rotação de $360^\circ =$ círculo com diâmetro de 1,50 m.

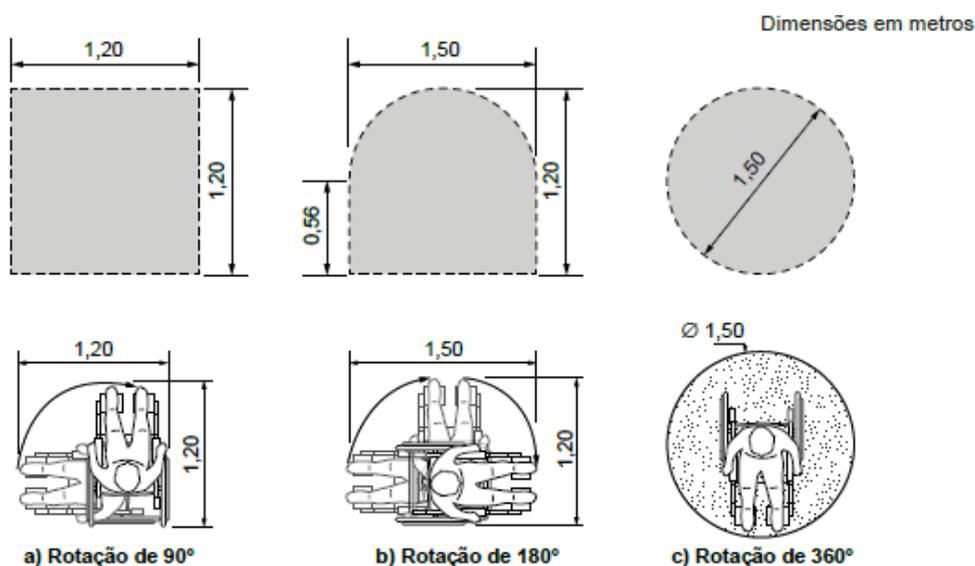


Figura 9 - Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 11).

Para a manobra de cadeira de rodas com deslocamento, que é o que ocorre em áreas de circulação e corredores, a NBR 9050/2015, prevê as seguintes dimensões, conforme mostra a Figura 11:

- Deslocamento mínimo para 90°

- b) Deslocamento consecutivo de 90° com percurso intermediário
 c) Deslocamento de 180°

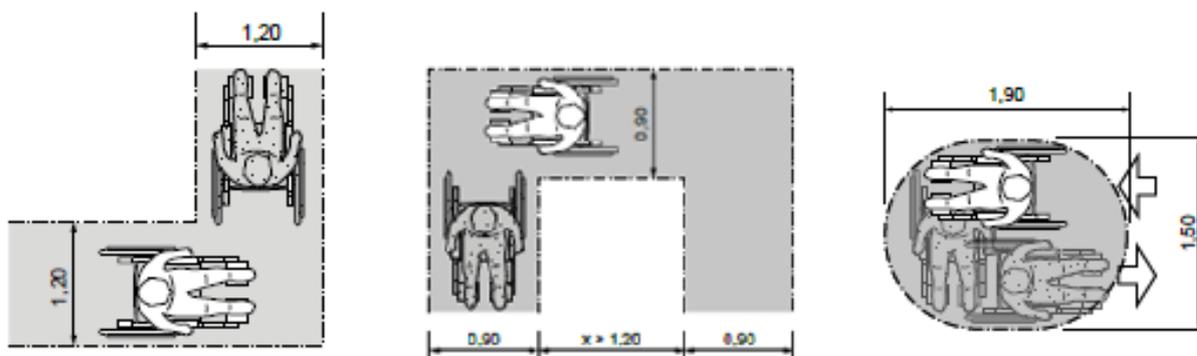


Figura 10 - Deslocamento mínimo para manobra da cadeira de rodas
 Fonte: Adaptado NBR 9050 (2015, p. 11).

De acordo com a NBR 9050/2015, os puxadores verticais das portas devem ter diâmetro variando entre 25 e 45 mm, com afastamento de 40 mm da superfície da porta, no mínimo. O comprimento deve ser no mínimo, de 0,30 m. A altura deve variar entre 0,80 e 1,10 m, do piso acabado. E os puxadores horizontais, devem ter diâmetro variando entre 25 e 45 mm, com afastamento de 40 mm da superfície da porta, no mínimo. A altura deve variar entre 0,80 e 1,10 m, do piso acabado. Como pode ser visto na Figura 12:

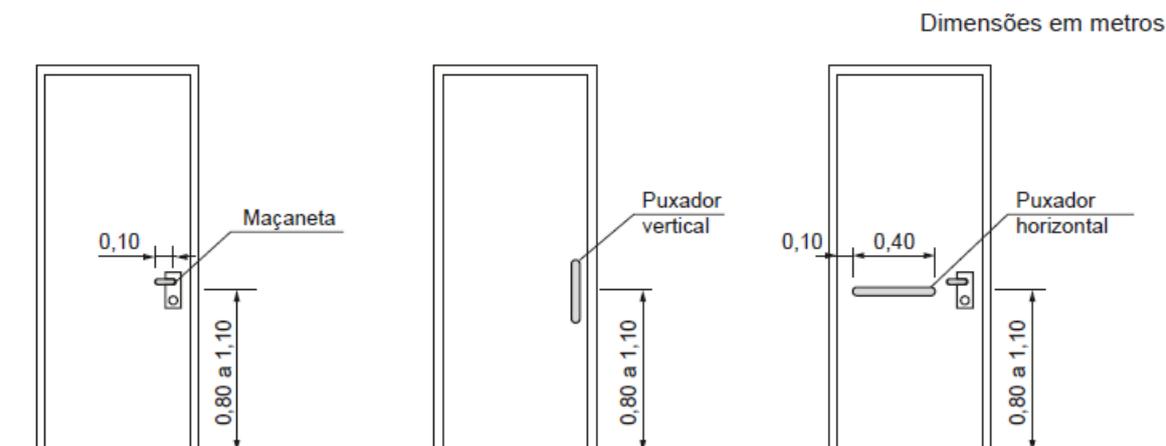


Figura 11 - Maçanetas e puxadores
 Fonte: NBR 9050 (2015, p. 23).

As portas, de acordo com a NBR 9050/2015, devem garantir vão livre de no mínimo 0,80 m. Na parte inferior, recomenda-se a instalação de revestimento resistente a impacto, que é gerado pelas bengalas e cadeiras de

roda, até a 0,40 m do piso. O puxador com comprimento mínimo de 0,40 m deve ser instalado a 0,10m do eixo da porta.

A NBR 9050/2015 prevê maçanetas do tipo alavanca, com comprimento mínimo de 100 mm, acabamento sem arestas e distância da superfície da porta de 40 mm. Estes devem ser instalados a uma altura variando entre 0,80 e 1,10 m. Conforme Figura 13:

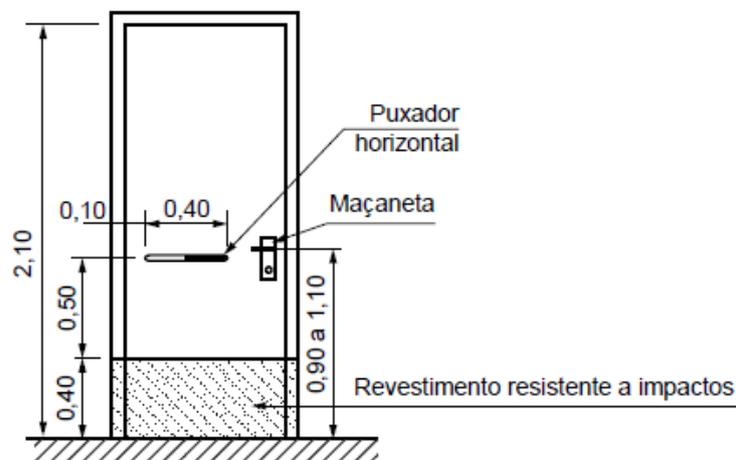


Figura 12 - Porta com revestimento e puxador horizontal
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 71).

Os bebedouros de bica devem ser instalados em duas alturas:

- a) 0,90 m do piso acabado;
- b) Entre 1,00 m e 1,10 m.

A NBR 9050/2015, menciona que corrimãos e barras de apoio, devem estar no mínimo 40 mm afastados da parede. E os mesmos devem ter diâmetro entre 30 e 45mm de seção circular, e o arco da seção do corrimão deve ter 270°. Como mostra a Figura 14:

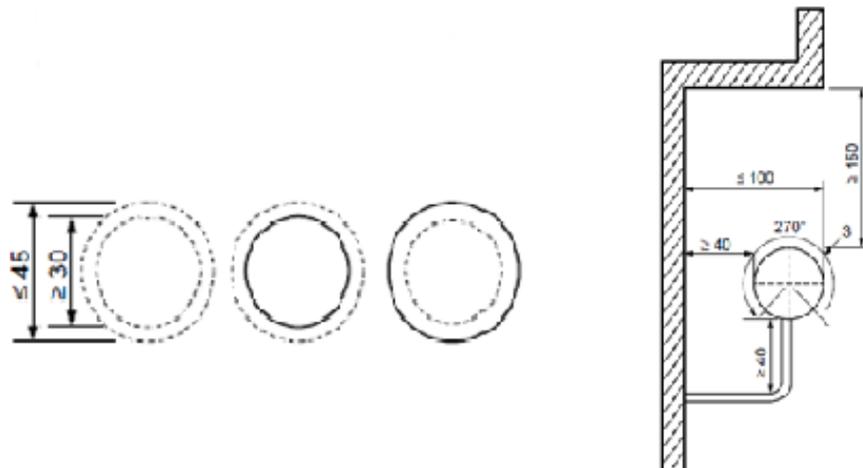


Figura 13 - Seção do corrimão/ barra de apoio
Fonte: Adaptado NBR 9050 (2015, p. 22).

2.5.4 Escadas e Rampas

Dischinger (2009, p. 40) relata que dentre os principais problemas encontrados estão escadas muito estreitas, degraus desproporcionais, rampas sem patamar de descanso, ausência de corrimão, etc.

Para as escadas, a NBR 9050/2015 ressalta que devem ser atendidas as seguintes dimensões:

- a) $0,63 \text{ m} \leq p + 2e \leq 0,65 \text{ m}$.
- b) pisos (p): $0,28 \text{ m} \leq p \leq 0,32 \text{ m}$.
- c) espelhos (e): $0,16 \text{ m} \leq e \leq 0,18 \text{ m}$.

A NBR 9050/2015 destaca que os corrimãos devem ser de materiais rígidos e sua instalação pode ser vinculada ao guarda-corpo. Devem garantir segurança e ser fixado na parede. A instalação é feita a 0,92m e 0,70 m do piso acabado, em ambos os lados de rampas e escadas. Para degrau isolado, basta uma barra de apoio, de comprimento mínimo 0,30 m, e a 0,75 m de altura do piso acabado. Como mostra a Figura 15:

Dimensões em metros

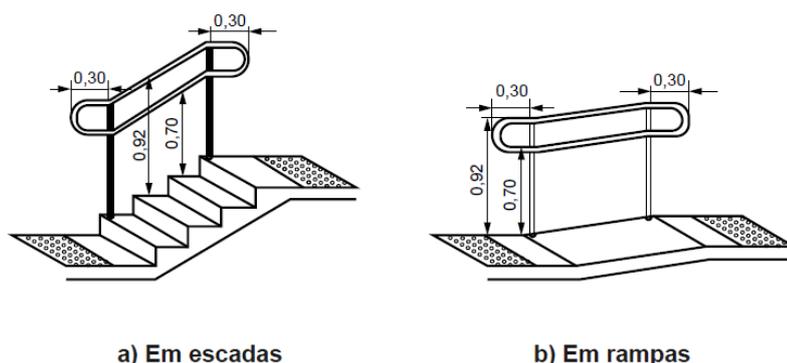


Figura 14 - Dimensões do corrimão
 Fonte: NBR 9050 (2015, p. 63).

Quando a largura da rampa ou escada for superior a 2,40 m, deve-se prever um corrimão intermediário, no centro. Se o comprimento do patamar for superior a 1,40m, o corrimão deve ser interrompido com 0,80m. Conforme Figura 16:

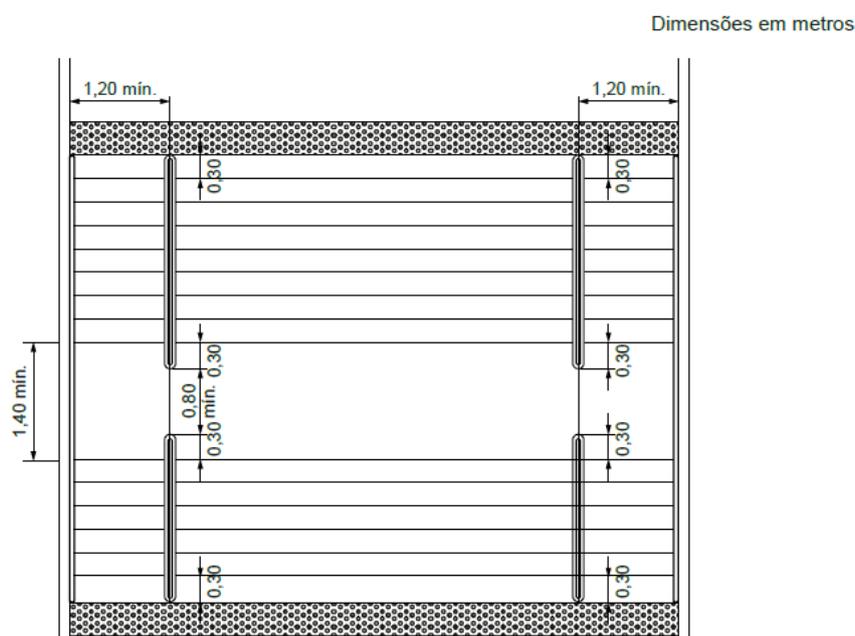


Figura 15 - Interrupção do corrimão
 Fonte: NBR 9050 (2015, p. 64).

No caso de escadas com largura de até 1,20m, a norma permite a instalação de um corrimão duplo, instalado a 0,92m e 0,70m do piso acabado, como mostra a Figura 17:

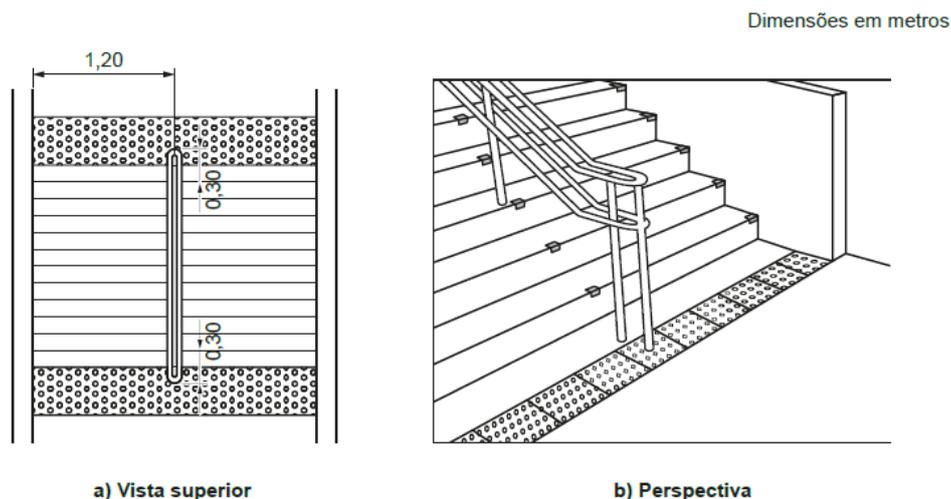


Figura 16 - Corrimão central
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 64).

2.5.5 Salas de Aula

Espaço insuficiente para manobra da cadeira de rodas, mobiliário inacessível, quadro negro muito alto, corredor e portas muito estreitos, são alguns dos problemas mencionados por Dischinger (2009, p. 42).

A NBR 9050/2015, prevê que para escolas deve ter pelo menos uma rota acessível interligando a biblioteca; sanitários; área de alimentação, recreação, administração, sendo que todos os ambientes devem ser acessíveis. A lousa deve ser instalada a uma altura inferior máxima de 0,90 m, e deve garantir área de aproximação e manobra de cadeira de rodas.

Para portas em sequência, a NBR 9050/2015, prevê um diâmetro de 1,50 m para circulação da cadeira, e 0,60 m de distancia entre a porta do lado da maçaneta e a parede, conforme Figura 18:

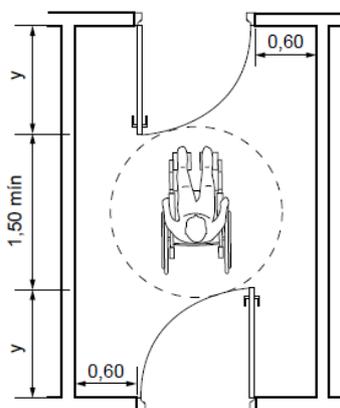


Figura 17 - Espaço para transposição

Fonte: NBR 9050 (2015, p. 69).

Para deslocamento frontal a norma prevê um espaço livre de 0,30 m entre a parede e a porta, quando a porta abrir no sentido oposto do deslocamento do usuário, a distância aumenta para 0,60 m. Já para deslocamento lateral, precisa haver 0,60 m de espaço livre para ambos os lados. Como mostra a Figura 19:

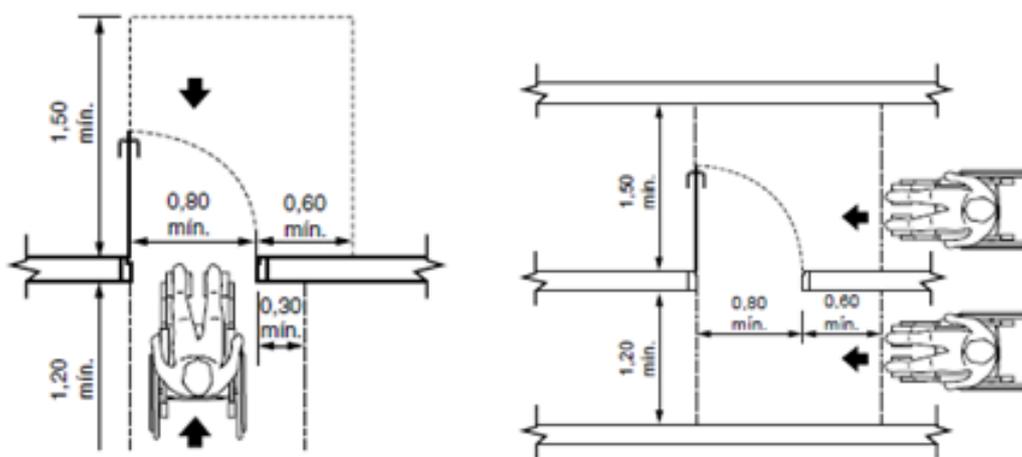


Figura 18 - Deslocamento frontal
Fonte: Adaptado NBR 9050 (2015, p. 70).

2.5.6 Bibliotecas

Dischinger (2009, p. 50) também menciona a impossibilidade de aproximação com cadeira de rodas nas mesas, corredores muito estreitos, prateleiras muito altas, entre outros problemas encontrados nas escolas.

Em bibliotecas, a NBR 9050/2015 afirma que os terminais de consulta devem ter espaço livre de no mínimo 0,50 m e altura livre de 0,73 m e altura máxima variando entre 0,75 m e 0,85 m. Os corredores devem ter largura mínima de 0,90 m. Pelo menos 5% dos terminais de consulta devem ser acessíveis. Como mostram as Figuras 20 e 21:

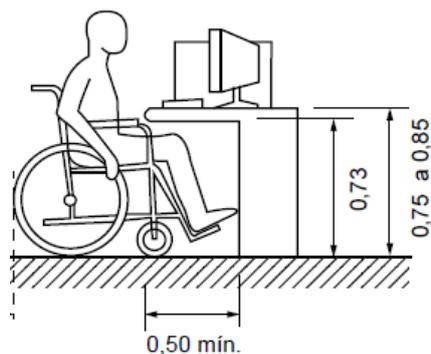


Figura 19 - Terminais de consulta (vista lateral)
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 136).

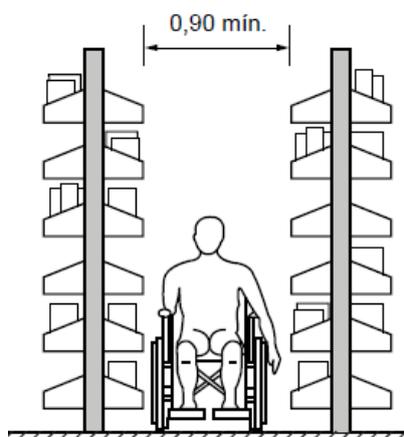


Figura 20 - Estantes em bibliotecas (vista frontal)
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 137).

2.5.7 Sanitários

Para Dischinger (2009, p. 54) relata que sanitários não acessíveis, lavatórios com coluna que impedem a aproximação da cadeira de rodas, ausência de barras de apoio, portas muito estreitas, altura inacessível do sanitário e lavatório, são alguns dos problemas frequentemente encontrados nas escolas.

Os sanitários com acessibilidades também possuem símbolos representativos, segundo a NBR 9050/2015, conforme mostra a Figura 22:

- a) Sanitário feminino acessível
- b) Sanitário masculino acessível



Figura 21 - Sanitário acessível
Fonte: Adaptado NBR 9050 (2015, p. 42).

Os sanitários, segundo a NBR 9050/2015, devem localiza-se em acessíveis, próximos a circulação principal, e com entrada independente dos demais, caso se faça necessário o acompanhamento de alguém do sexo oposto. O número de sanitários deve ser calculado como mostra o Quadro 3:

Tabela 5 - Número mínimo de sanitários acessíveis

Edificação de uso	Situação da edificação	Número mínimo de sanitários acessíveis com entradas independentes
Público	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária
	Existente	Um por pavimento
Coletivo	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária
	A ser ampliada ou reformada	5% do total de cada peça sanitária
Privado áreas de uso comum	Existente	Uma instalação sanitária
	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária
	A ser ampliada ou reformada	5% do total de cada peça sanitária
	Existente	Um no mínimo

Fonte: Adaptado da NBR 9050 (2015, p. 84).

A área de manobra pode ocupar no máximo 0,30 do lavatório e 0,10 da bacia sanitária, e deve garantir um diâmetro de 1,50 m, para giro, como mostra a Figura 23:

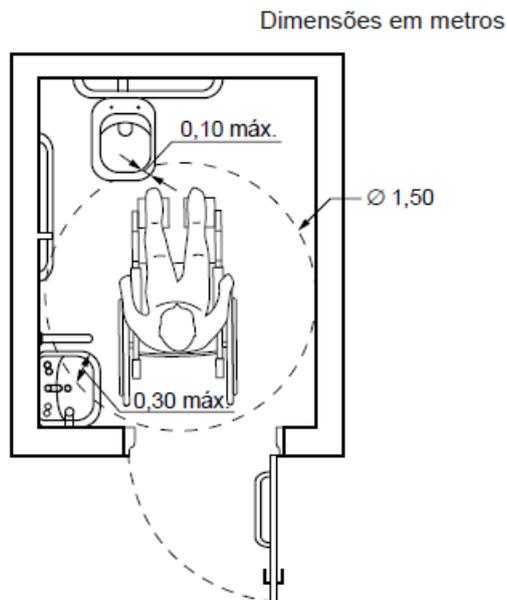


Figura 22 - Área de manobra para uso de bacia sanitária
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 86).

Para o uso do lavatório a NBR 9050/2015 prevê distância máxima de 0,50 m da torneira e altura variando entre 0,78m e 0,80 m, e espaço livre mínimo de 0,30 m para aproximação da cadeira, conforme Figura 24:

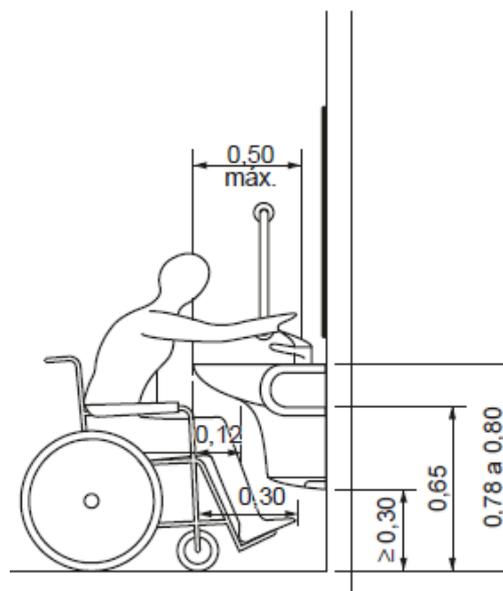


Figura 23 - Área de aproximação para uso de lavatório
Fonte: NBR 9050 (2015, p. 87).

As barras de apoio devem suportar no mínimo 150 kg, e estar no mínimo a 40 mm de distância da parede, e no máximo a 110 mm. A seção transversal deve variar entre 30 mm e 45 mm, como mostra a Figura 25:

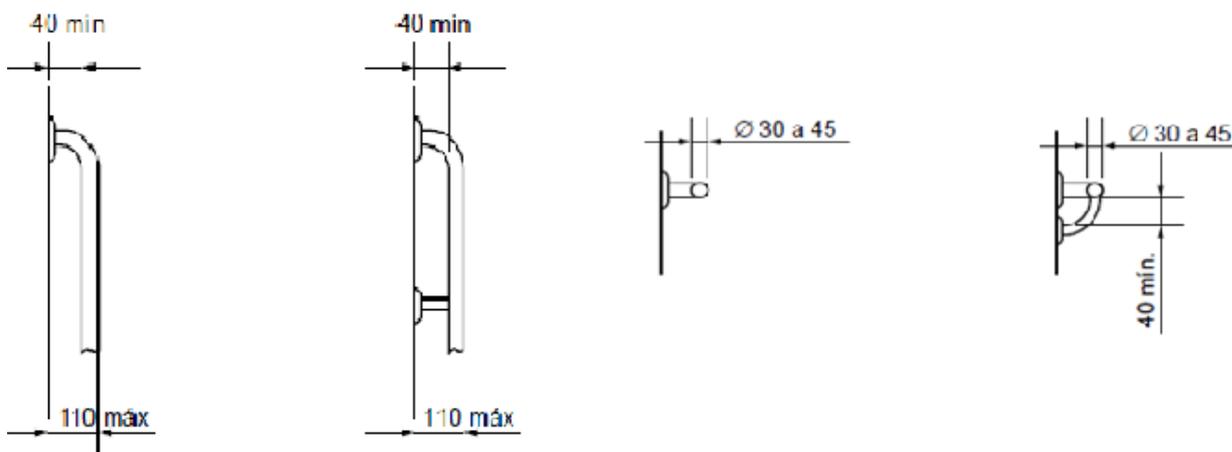


Figura 24 - Dimensões das barras de apoio
 Fonte: Adaptado NBR 9050 (2015, p. 89).

Segundo a NBR 9050/2015, a bacia sanitária deve ser instalada a uma altura variando de 0,43 m e 0,45 m do piso acabado e com o assento a altura não pode ultrapassar 0,46 m, no caso de infantis, não pode ultrapassar 0,36 m. A mesma não pode ter abertura frontal. A projeção da bacia sanitária na base, não pode ultrapassar 0,05 m. Conforme Figura 26:

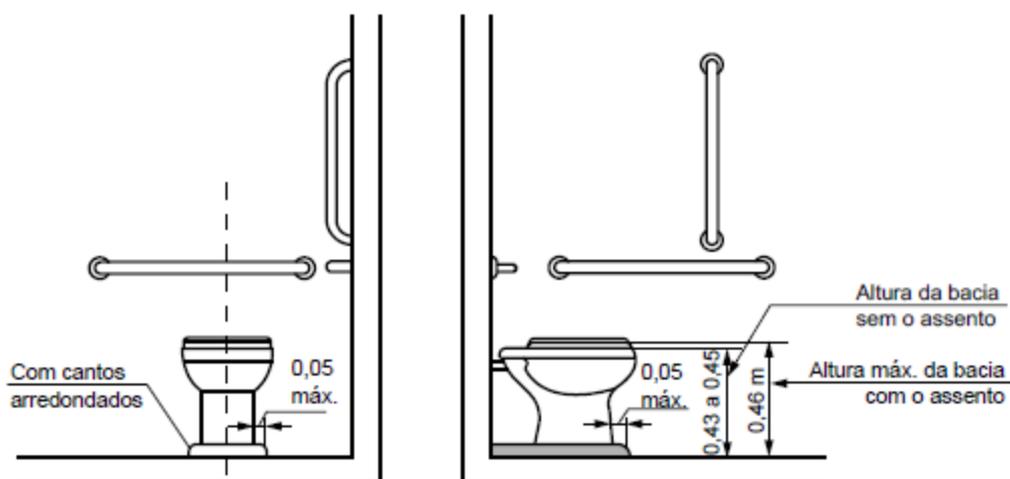


Figura 25 - Bacia sanitária (vista frontal e lateral)
 Fonte: NBR 9050 (2015, p. 91).

As barras de apoio devem ter comprimento mínimo de 0,80 m, e estar fixadas a 0,75 m do piso acabado, com distância máxima de 0,11 m da face externa à parede, segundo a NBR 9050/2015. Como mostra a Figura 27:

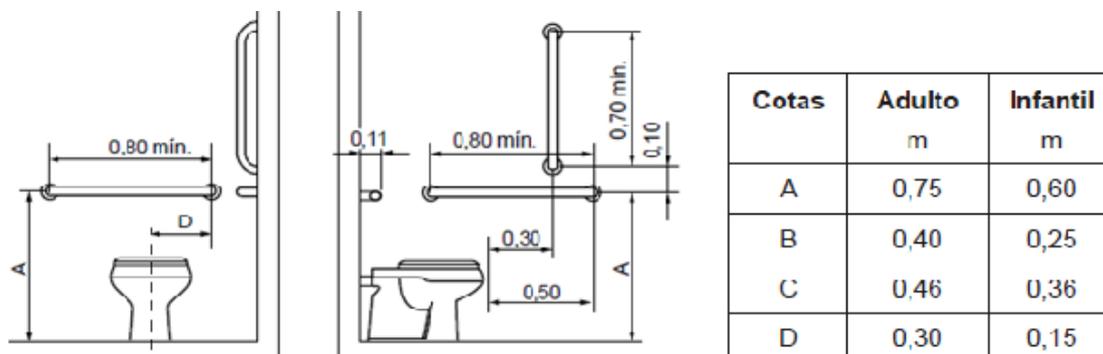


Figura 26 - Barras de apoio em bacias sanitárias (vista frontal e lateral)
Fonte: Adaptado NBR 9050 (2015, p. 92).

Para os lavatórios, a NBR 9050/2015 salienta que a distância livre entre a barra e algum objeto (seja ele parede ou lavatório) deve ser de 0,04 m, a torneira deve estar a 0,50 m, as barras horizontais devem ser instaladas entre 0,78 m e 0,80 m do piso, com comprimento de 0,20 m anterior a borda do lavatório e distância do eixo da bacia até a barra de 0,50 m para ambos os lados; e as verticais a 0,90 m, com comprimento mínimo de 0,40 m. Conforme Figura 28:

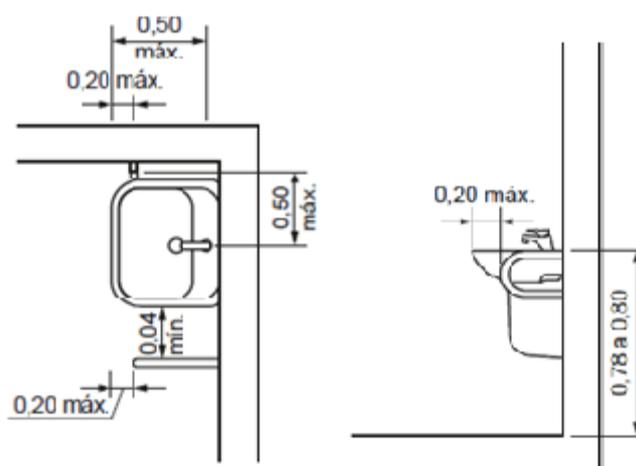


Figura 27 - Barras de apoio no lavatório (vista superior)
Fonte: Adaptado NBR 9050 (2015, p. 100).

2.5.8 Refeitório

Dischinger (2009, p. 54) menciona que mesas com cadeiras fixas que impedindo a aproximação da cadeira de rodas, mesas muito altas, falta de espaço para manobra da cadeira de rodas, entre outros, são os problemas mais comumente encontrados.

As mesas de refeição devem ter altura entre 0,75 m e 0,85 m do piso acabado, largura mínima de 0,80 m, altura livre mínima de 0,73 m e profundidade mínima de 0,50 m, de acordo com a NBR 9050/2015.

Desta forma, Dischinger (2009) estabeleceu 8 aspectos considerados importantes na acessibilidade em edificações escolares: i) acesso à escola; ii) ambientes de recepção e atendimento; iii) ambientes de circulação – corredores; iv) escadas e rampas; v) salas de aula; vi) bibliotecas; vii) sanitários e viii) refeitório. Pode-se considerar que nestes aspectos é que se manifesta a qualidade do ambiente escolar ser acessível ou não e, assim, onde podem ser buscados os requisitos da Norma Técnica em uma avaliação.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho pretende destacar a importância da acessibilidade em ambientes públicos dedicados ao ensino fundamental. Neste sentido a pesquisa caracteriza-se, com relação aos objetivos, como descritiva, que de acordo com Gil (2002, p. 42) “tem como objetivo primordial a descrição de características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relação entre variáveis”.

Com relação ao procedimento técnico utilizado, a pesquisa, ainda segundo Gil (2002, p. 44) pode ser classificada como bibliográfica, pois é desenvolvida baseada em materiais já elaborados; e de levantamento, que se caracteriza pela solicitação de informações com relação ao problema estudado, e posteriormente obter conclusões correspondentes aos dados.

Quanto à abordagem, classificou-se como qualitativa.

Gerhardt e Silveira (2009, p. 31) apontam que

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. (Gerhardt e Silveira, 2009).

Como procedimento técnico, o presente trabalho se valerá do Método da Avaliação Pós-Ocupação, que contém algumas ferramentas metodológicas adequadas de levantamento e análise. O trabalho será delimitado nas escolas públicas municipais da zona urbana do município em estudo, nas quais será realizada através da verificação das condições de acessibilidade com posterior comparação com os parâmetros estabelecidos na NBR 9050/ 2015, relatando problemas encontrados e sugerindo melhorias.

3.1 A AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

Avaliação Pós-Ocupação (APO) é um procedimento de avaliação de edifícios, realizado após sua construção e ocupação. A APO preocupa-se com os ocupantes do edifício e suas necessidades (COSENZA *et al.*, p. 1). De acordo com Nakamura (2013) “Quando bem realizada, a APO pode gerar diagnósticos

para fundamentar recomendações e intervenções no edifício, além de fornecer informações importantes para respaldar projetos similares no futuro”.

A Avaliação Pós-Ocupação, segundo Ornstein e Roméro (1992, p. 23) consiste em dois tipos de avaliação do ambiente construído, a avaliação técnica a qual é realizada *in loco* e a avaliação a partir do ponto de vista dos usuários, que verifica a satisfação dos usuários com relação ao ambiente construído. Neste último aspecto pode se encontrar uma validação para a avaliação técnica, confirmando ou não os aspectos observados e conferindo maior efetividade metodológica ao trabalho de análise técnica.

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

Os dados foram coletados através de visita nas sete escolas municipais da zona urbana de Clevelândia-PR e na análise dos projetos disponibilizados pela Prefeitura Municipal da cidade em estudo.

A pesquisa consiste nas seguintes etapas:

- i) Desenvolver revisão bibliográfica sobre o tema acessibilidade, e outros conceitos relevantes para a realização deste estudo, seguindo principalmente a NBR 9050/2015, sendo que esta etapa permitirá definir os requisitos de avaliação e suas ferramentas;
- ii) Realizar a elaboração de checklist (Apêndice A) para analisar a acessibilidade nas escolas, baseado no Caderno nº 4 do CREA/PR, Acessibilidade: Responsabilidade Profissional (2007);
- iii) Coletar os dados através de trabalho de observação e registro em visitas às escolas que são objeto desse estudo, ao mesmo tempo aplicação de um questionário (baseado em um referencial da Secretaria da Educação Especial, do Ministério da Educação) da acessibilidade sob o ponto de vista dos profissionais que trabalham nestes ambientes (Apêndice B), e dos projetos fornecidos pela Prefeitura Municipal;
- iv) Analisar os dados obtidos através da pesquisa de observação e do questionário aplicado, tendo como parâmetro os requisitos da Norma Técnica;
- v) Apresentar as considerações finais, discutindo os resultados observados, propondo soluções para não conformidades observadas com

maior frequência, para uma das escolas em estudo, o que poderá gerar um modelo de ações para futuros trabalhos;

As etapas descritas anteriormente podem ser visualizadas resumidas na Figura 28, o Diagrama das etapas da pesquisa:

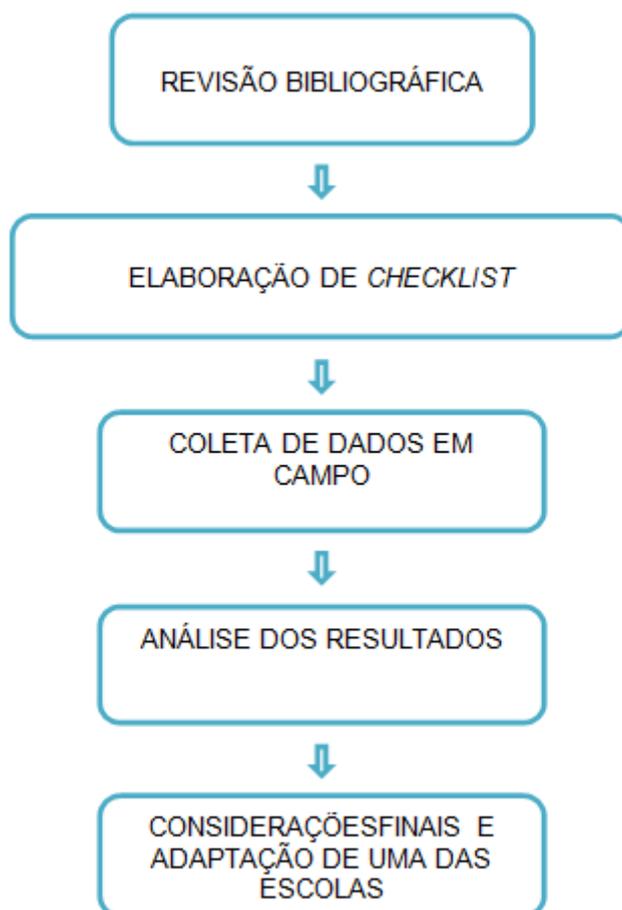


Figura 28- Diagrama das etapas da pesquisa
Fonte: Autoria própria (2016).

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os locais para a realização do estudo foram as escolas públicas municipais da zona urbana de Clevelândia-PR. Para a realização da coleta de dados foram utilizados o *checklist*, trena e câmera fotográfica, questionário e feitas as anotações necessárias.

O *checklist* (Apêndice A) foi elaborado com base no Caderno nº 4 do CREA/PR- 2007, “Acessibilidade: Responsabilidade Profissional” (Anexo A), para os dados relevantes a este estudo. Este instrumento foi dividido para aplicação nos seguintes setores das escolas:

- a) Área de circulação;
- b) Área interna (sala de aula);
- c) Sanitários;
- d) Área externa (de convivência).

Já para a elaboração do questionário destinado aos usuários dos ambientes escolares (Apêndice B), foi utilizado um referencial da Secretaria da Educação Especial, do Ministério da Educação (DISCHINGER et al, 2009).

4. RESULTADOS E ANÁLISES

4.1 MUNICÍPIO DE CLEVELÂNDIA-PR

O Município de Clevelândia está localizado na região Sudoeste do Paraná, conforme Figura 29. Encontra-se a 400 km da capital do Estado. No censo de 2010, realizado pelo IBGE, a população era de 17.232 habitantes.



Figura 29 – Mapa do Brasil, Paraná e Clevelândia
Fonte: Adaptado Ipardes (2016)

De acordo com a Prefeitura Municipal, primeiramente habitada por indígenas e posteriormente por colônias militares, transformou-se de alojamento provisório de soldados em habitações definitivas. A economia baseia-se em agropecuária e indústrias. O município conta com nove escolas municipais localizadas tanto na zona urbana quanto na rural. As escolas públicas municipais que serão estudo dessa pesquisa são:

- Escola Municipal Zélia Almeida Maciel - Localizada na Rua: Barão do Rio Branco, 643.
- Escola Municipal Arnaldo Busato - Localizada na Rua: Avenida Nossa Senhora da Luz, 1.809.
- Escola Municipal Antônio Rocha Loures - Localizada na Rua: Sete de Setembro, S/Nº - Bairro Sinval Martins de Araújo.

- Escola Municipal Dalva Ana Bortolini - Localizada na Rua: Amapá, S/Nº - Bairro Jardim Brasília.
- Escola Municipal Pedro Alexandre Broto - Localizada na Rua: Crescêncio Martins, S/Nº - Bairro Soledade.
- Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes- Localizada na Rua: Liberdade, 471
- Escola de Educação Especial Alegria - APAE de Clevelândia - Localizada na Rua Guarani, SNº - Bairro Aeroporto.

4.2 ASPECTOS OBSERVADOS QUANTO À ACESSIBILIDADE

Os dados foram obtidos através dos instrumentos informados, dentro da metodologia da Avaliação Pós Ocupação: primeiramente um *checklist* baseado na NBR 9050 e no Caderno nº 4 do CREA/PR, Acessibilidade: Responsabilidade Profissional e também um questionário aplicado aos profissionais da educação, baseado em um referencial da Secretaria da Educação Especial, do Ministério da Educação. As informações do questionário buscam corroborar as observações realizadas nas escolas, confrontando-as com percepção dos profissionais que trabalham nas mesmas.

Para o *checklist* cada uma das situações analisadas foi respondida perguntas com as seguintes respostas:

- Sim: caso estivesse em conformidade com a norma;
- Não: o que estava sendo analisado não estava em conformidade;
- Parc: (parcialmente): se estivesse parcialmente em conformidade com a norma;
- N/A: (não se aplica): se a pergunta não se aplicava a situação encontrada.

Para cada *checklist*, pode ser extraída uma porcentagem de respostas por escola, de acordo com a ocorrência dos conceitos “sim”, “não”, “parcialmente” e “não se aplica”. Desta forma, cada escola pode ter a ocorrência das respostas para os 33 (trinta e três) itens avaliados, de maneira mais direta.

Já para o questionário, aplicado a dez professores que lecionavam em cada uma das escolas que são objeto de estudo deste trabalho, classificaram-se as condições de acessibilidade do seu local de trabalho segundo os conceitos: ótimo, bom, regular e precário.

Para o questionário, o resultado será mostrado em gráficos obtidos através da média ponderada de cada conceito para cada requisito, gerando uma média por conceito, a qual, por sua vez, comporá uma nova média com os 15 requisitos, para cada escola. Desta forma, cada escola terá uma nota de questionário e uma porcentagem resultante do *checklist*, que poderão ser comparadas, e posteriormente poderão ser extraídas conclusões.

4.2.1 Descrição das Escolas e suas Condições de Acessibilidade

1. Escola Municipal Zélia Almeida Maciel

A escola conta com 15 salas de aula e atende 117 alunos. Funciona em anexo ao Colégio Estadual Abílio Carneiro. A Figura 30 mostra a entrada da escola, e a Figura 31 a planta baixa da Escola.



Figura 30 - Escola Municipal Zélia Almeida Maciel
Fonte: Autoria Própria (2016)

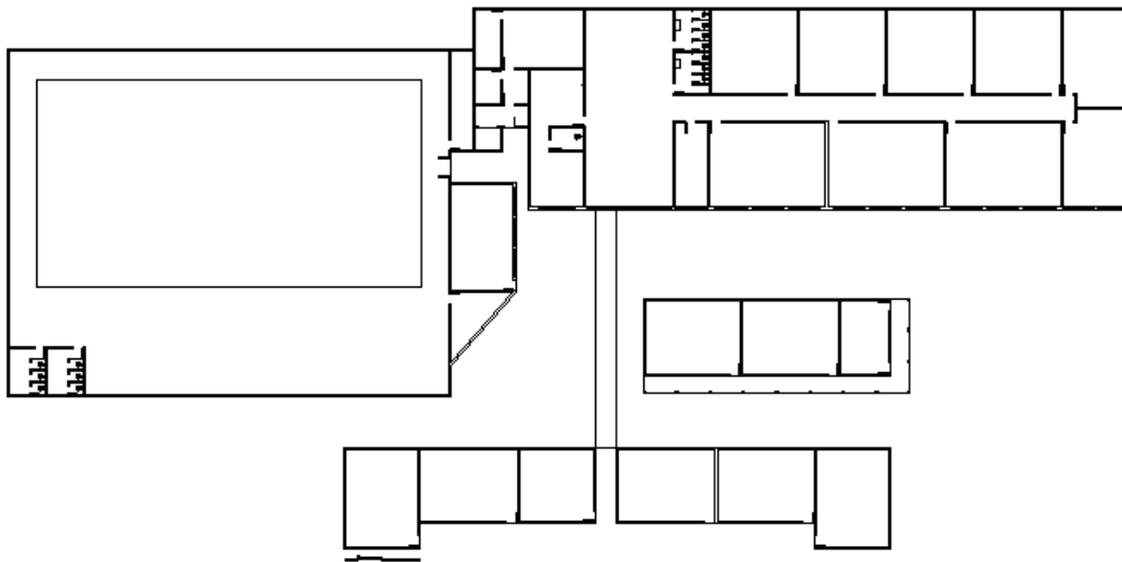


Figura 31 - Planta Baixa Escola Municipal Zélia Almeida Maciel
Fonte: Prefeitura Municipal de Clevelândia-PR (2016)

Em visita a escola foi possível perceber que as escadas e rampas possuem medidas diferentes do recomendado pela norma, sendo os maiores problemas encontrados na escola. Os corrimãos também estão fora do padrão estabelecido. Os desníveis entre corredor e sala são maiores que 5 cm. Não possui sanitários reservados a cadeirantes e as portas possuem menos de 80 cm de largura. Quanto ao mobiliário é parcialmente acessível, como em todas as demais escolas. O Gráfico 1 apresenta os dados obtidos através do levantamento.

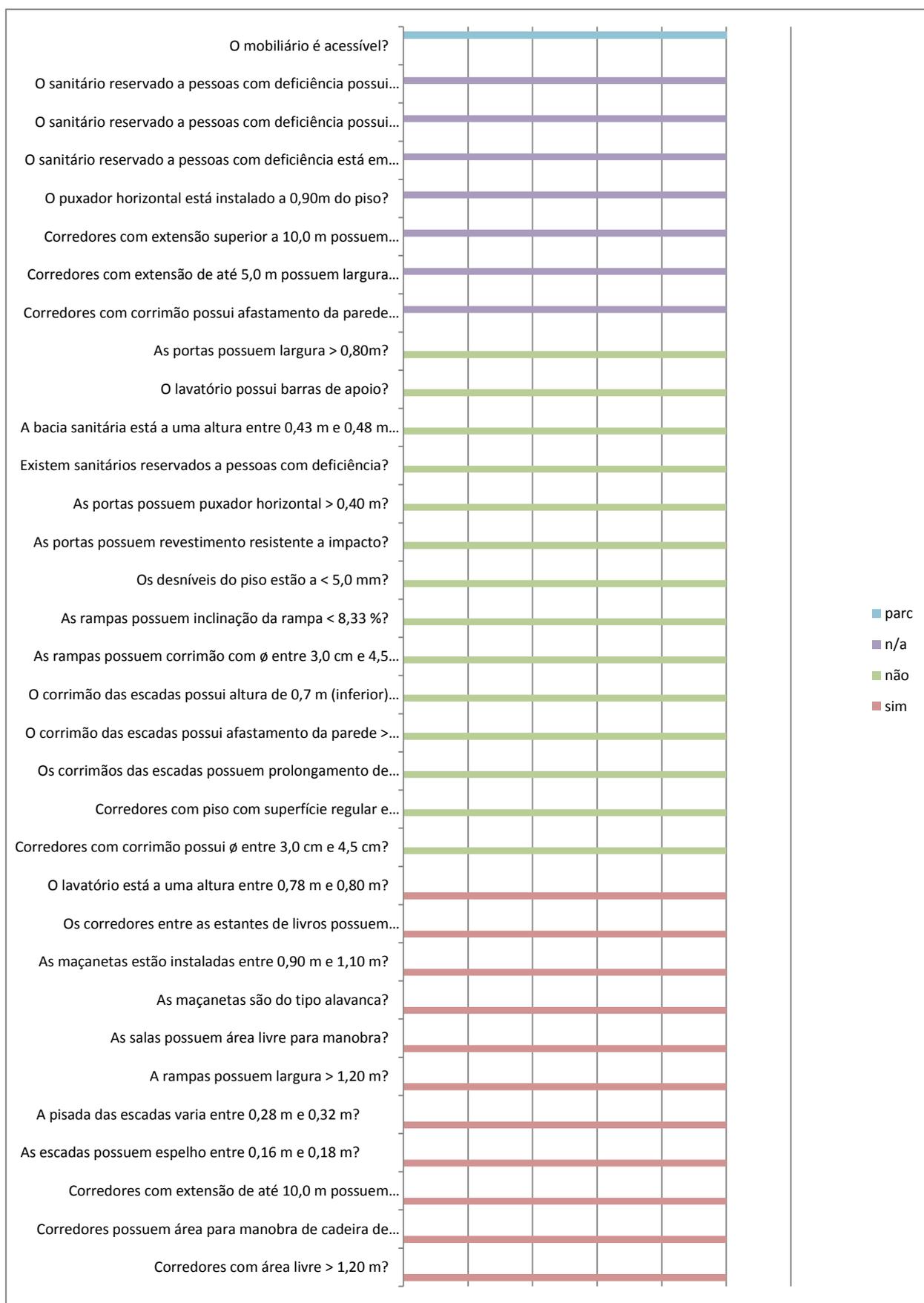


Gráfico 1 - Checklist Escola Municipal Zélia Almeida Maciel
Fonte: Autoria Própria (2016)

Para os dados gerais obtidos no *checklist* pode-se perceber através do Gráfico 2, que a resposta que mais se repete é “não”, o que confirma a falta de acessibilidade na escola, sendo esta a escola que mais apresentou não conformidades com relação à acessibilidade.

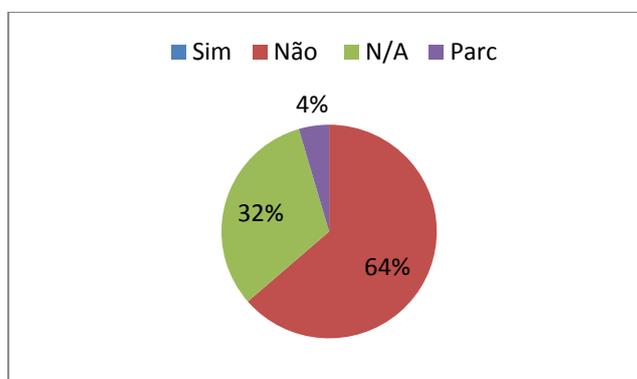


Gráfico 2 - Checklist Zélia Almeida Maciel
Fonte: Autoria Própria (2016)

A Figura 32 mostra, na fotografia da esquerda o corredor que possui área para manobra. Já na fotografia da direita, uma rampa com inclinação maior que a máxima estabelecida pela norma.



Figura 32 - Corredor e Rampa da Escola Municipal Zélia Almeida Maciel
Fonte: Autoria Própria (2016)

De acordo com os professores desta escola, grande parte dos itens analisados com relação à acessibilidade podem ser classificados como “ótimo”,

sendo que apenas o estacionamento reservado a pessoas portadoras de deficiência e a acessibilidade dos sanitários foram classificados como precários, visto que ambos os itens não existiam segundo o levantamento realizado. Os dados obtidos através do questionário aplicado podem ser visto no Gráfico 3.

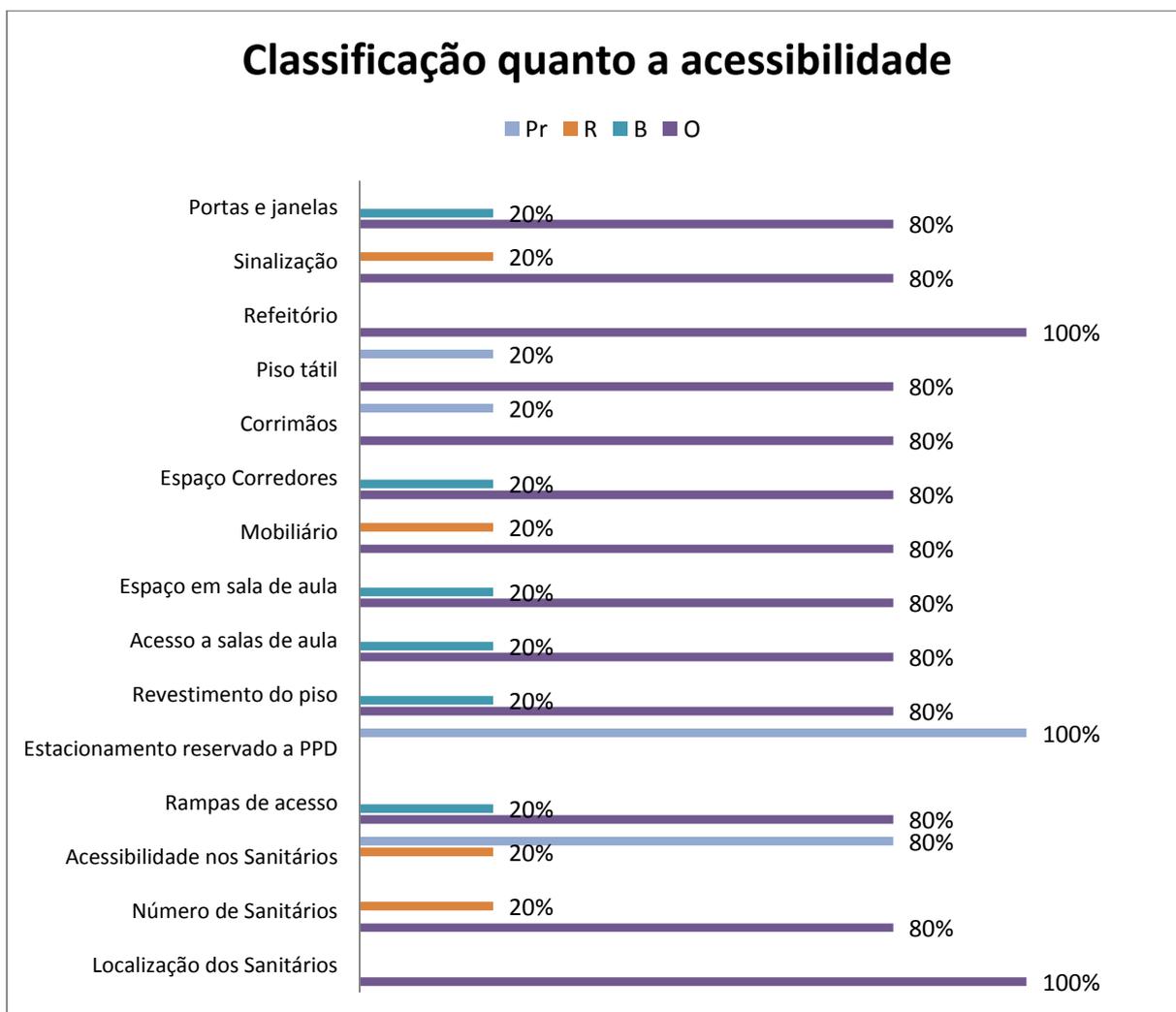


Gráfico 3 - Classificação quanto à acessibilidade
Fonte: Autoria Própria (2016)

Com relação ao questionário aplicado aos profissionais de educação, o conceito que mais se repete, quanto à acessibilidade é “ótimo”, o que contradiz os dados obtidos com *checklist*, pois a escola apresentou várias não conformidades, como pode ser visto no Gráfico 4.

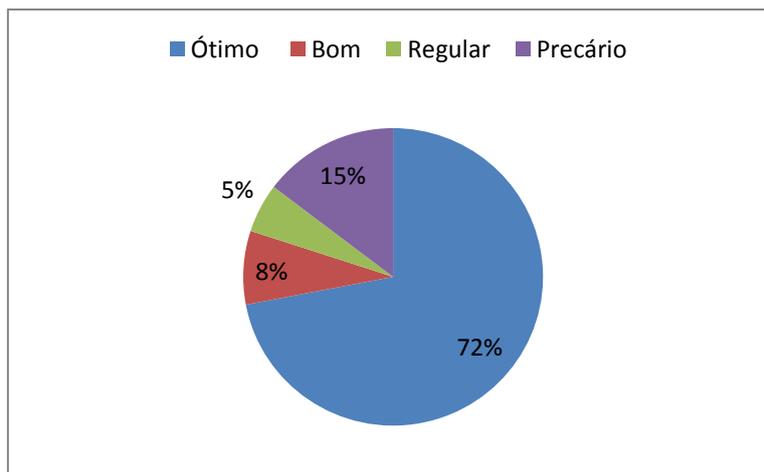


Gráfico 4 - Questionário Zélia Almeida Maciel
Fonte: Autoria Própria (2016)

2. Escola Municipal Arnaldo Busato

A escola conta com 6 salas de aula e atende 155 alunos. A Figura 33 mostra a entrada da Escola, e a Figura 34 apresenta a planta baixa da Escola.



Figura 33 - Escola Municipal Arnaldo Busato
Fonte: Adaptado Google Maps (2016)

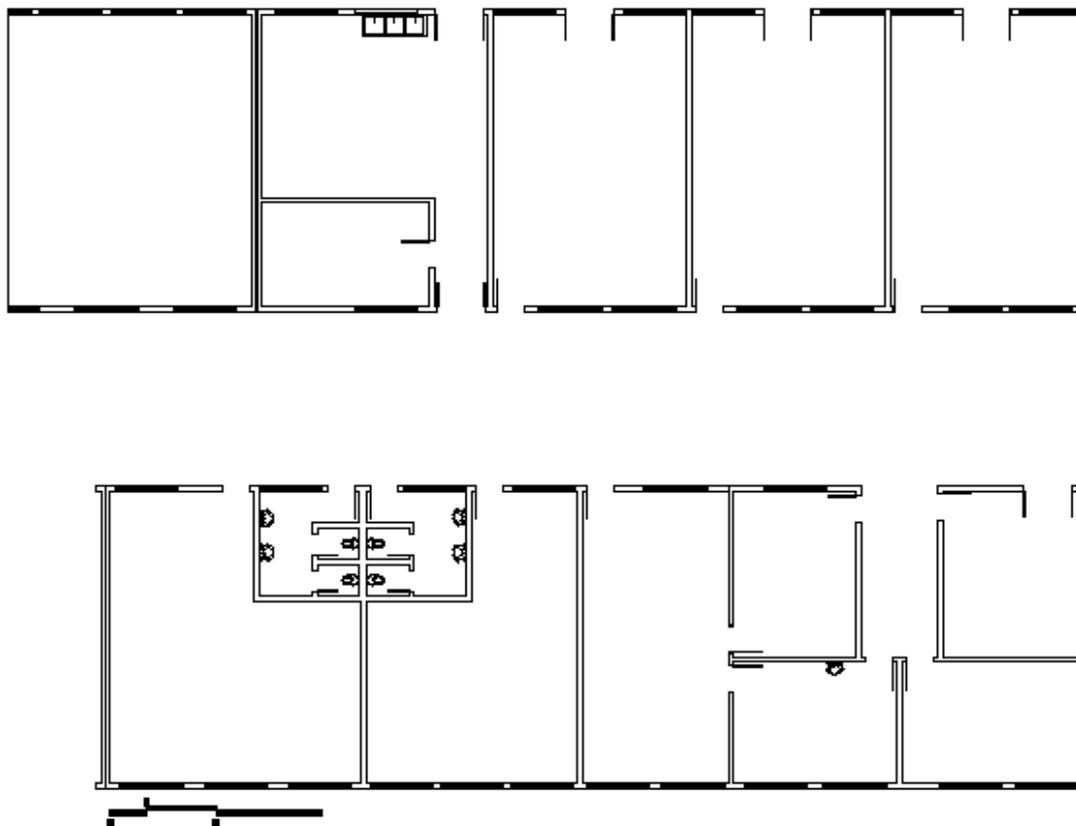


Figura 34 - Planta Baixa Escola Municipal Arnaldo Busato
Fonte: Prefeitura Municipal de Clevelândia-PR (2016)

A entrada na escola já se dá através de uma escada que não corresponde com o que prevê a NBR 9050 (pisada muito grande e espelho muito baixo), e a mesma não possui corrimão. Já os banheiros não são acessíveis, e não há nenhum reservado a cadeirantes. O desnível entre o corredor e as salas de aula estão a menos de 5 cm, respeitando o que diz em norma, porém os puxadores não são do tipo alavanca. Como é possível perceber através dos dados do Gráfico 5, as maçanetas das portas das salas de aula não são do tipo alavanca e não possuem revestimento resistente a impacto, igualmente as demais.

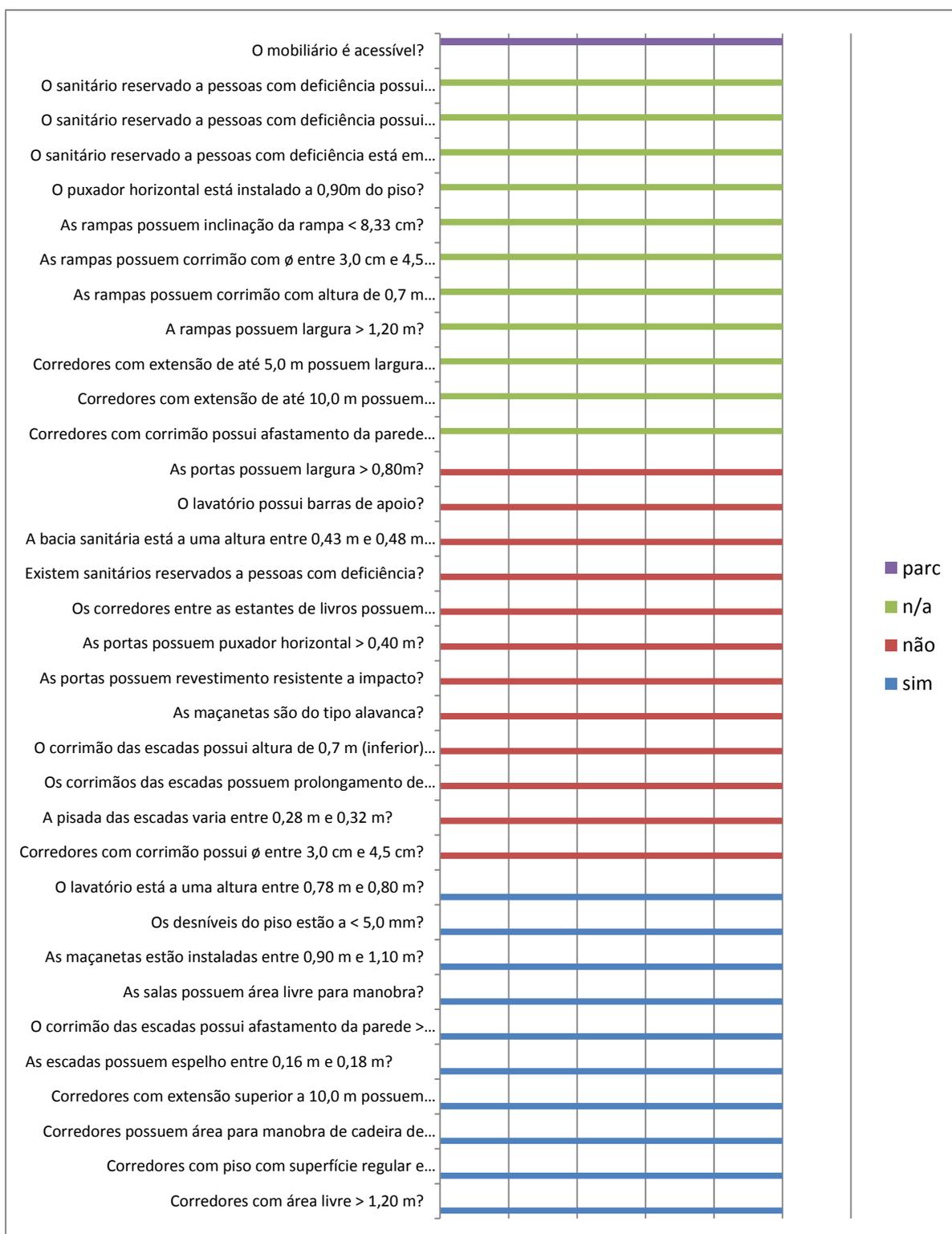


Gráfico 5 - Checklist Escola Municipal Arnaldo Busato
Fonte: Aatoria Própria (2016)

Para os dados gerais obtidos no *checklist* pode-se perceber através do Gráfico 6, que as respostas que mais se repetem são “não”, seguida de “não se aplica” e de “sim”, o que confirma a falta de acessibilidade na escola.

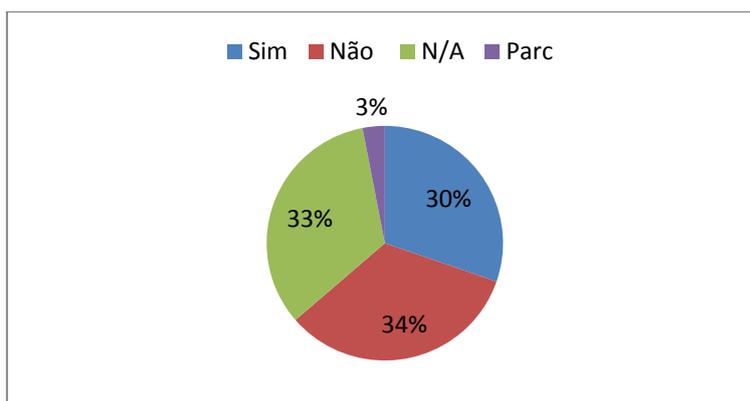


Gráfico 6 - Checklist Arnaldo Busato
Fonte: Autoria Própria (2016)

A Figura 35 mostra, na fotografia da esquerda o amplo corredor existente na escola, porém sem corrimão, sem piso antiderrapante e sem piso tátil. Já na fotografia da direita mostra os sanitários que não são acessíveis, sendo que até a largura das portas tem menos de 80 cm.



Figura 35 – Corredor
Fonte: Autoria Própria (2016)

Na opinião dos professores desta escola, a maioria dos itens analisados com relação à acessibilidade podem ser classificados como ótimo, o que mostra uma disparidade com o que foi levantado no *checklist* baseado na NBR 9050. Esta diferença pode se dar ao fato de que os profissionais tenham omitido a verdade por medo de perseguição política ou algo do gênero. As respostas obtidas no questionário podem ser vistos no Gráfico 7.

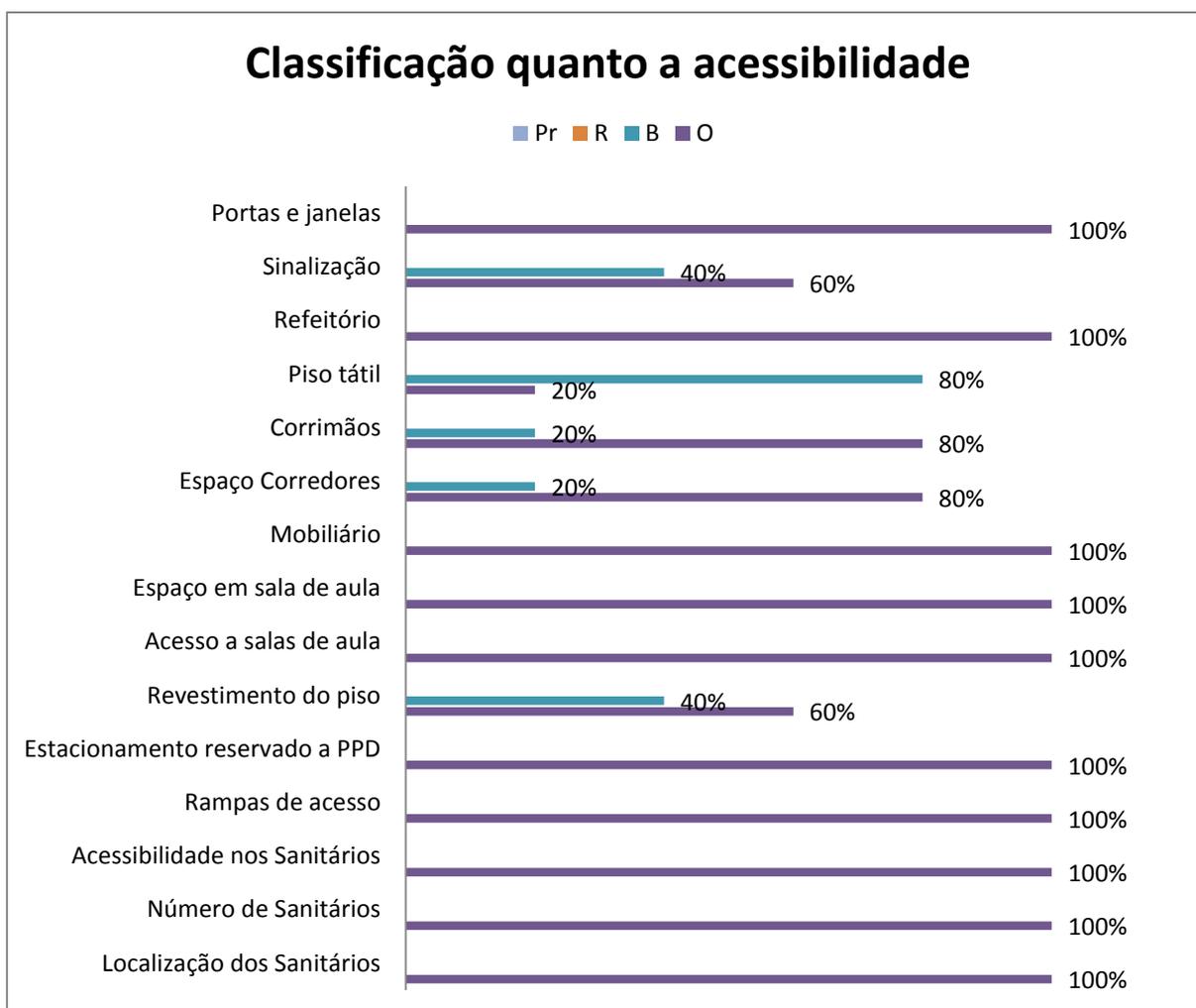


Gráfico 7 - Classificação quanto à acessibilidade
Fonte: Autoria Própria (2016)

Com relação ao questionário aplicado aos profissionais de educação, o Gráfico 8 mostra que o conceito que mais se repete, quanto a acessibilidade é “ótimo”, o que entra em confronto com os dados obtidos com *checklist*, pois a escola está longe de poder ser considerada acessível.

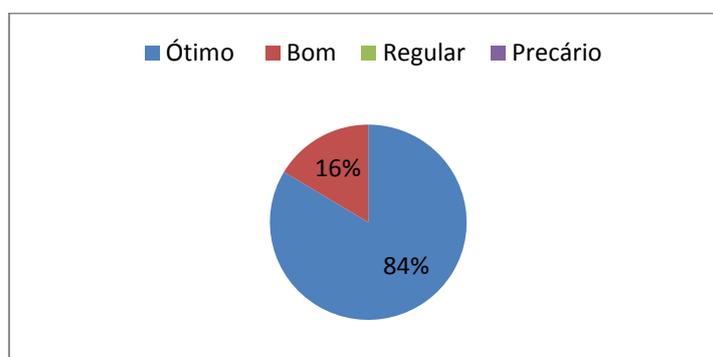


Gráfico 8 - Questionário Arnaldo Busato
Fonte: Autoria Própria (2016)

3. Escola Municipal Antônio Rocha Loures

A escola conta com 6 salas de aula e atende 98 alunos. A entrada da Escola pode ser vista na Figura 36, e a Figura 37 mostra a planta baixa da Escola.



Figura 36 - Escola Municipal Antônio Rocha Loures
Fonte: Autoria Própria (2016)

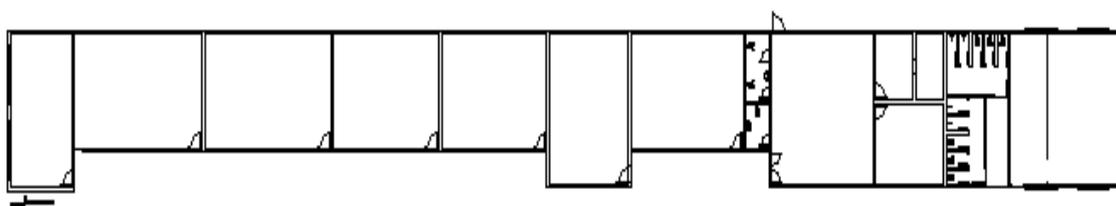


Figura 37 - Planta Baixa Escola Municipal Antônio Rocha Loures
Fonte: Prefeitura Municipal de Clevelândia-PR (2016)

Através de observação feita durante a visita a escola pode-se perceber que o piso não é antiderrapante e o desnível entre o piso e o corredor possui menos de 5 cm. Não há sanitários acessíveis, e as portas dos sanitários possuem menos de 80 cm. Como se pode perceber através do Gráfico 9, a escola não possui escadas nem rampas. As medidas dos lavatórios e bacias

sanitárias estão em desacordo com o previsto na norma e as maçanetas são do tipo alavanca.



Gráfico 9 - Checklist Escola Municipal Antônio Rocha Loures
Fonte: Aatoria Própria (2016)

Para os dados gerais obtidos no *checklist* pode-se perceber através do Gráfico 10, que a resposta que mais se repete é “não se aplica”, pois a escola está em apenas um nível, o que dispensa o uso de rampas e escadas.

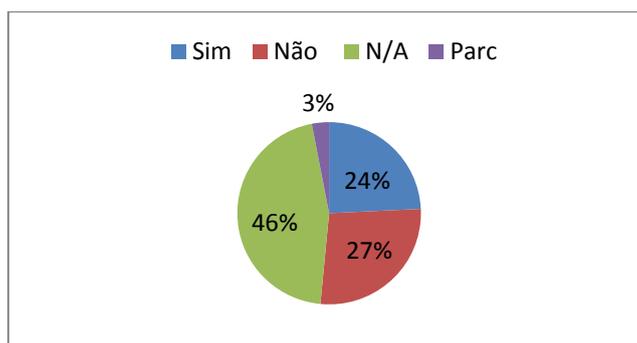


Gráfico 10 - Checklist Antônio Rocha Loures
Fonte: Autoria Própria (2016)

A Figura 38 mostra o acesso a uma sala de aula que possui uma pequena rampa, com leve inclinação, sendo que a mesma nem foi levada em consideração no levantamento de dados realizados devido a sua insignificância.



Figura 38 - Acesso a Sala de Aula
Fonte: Autoria Própria (2016)

Para os professores da escola, a maioria dos itens foram classificados como “bom”, todavia piso tátil foi avaliado como precário. O Gráfico 11 apresenta os dados obtidos na realização do questionário aplicado na escola.

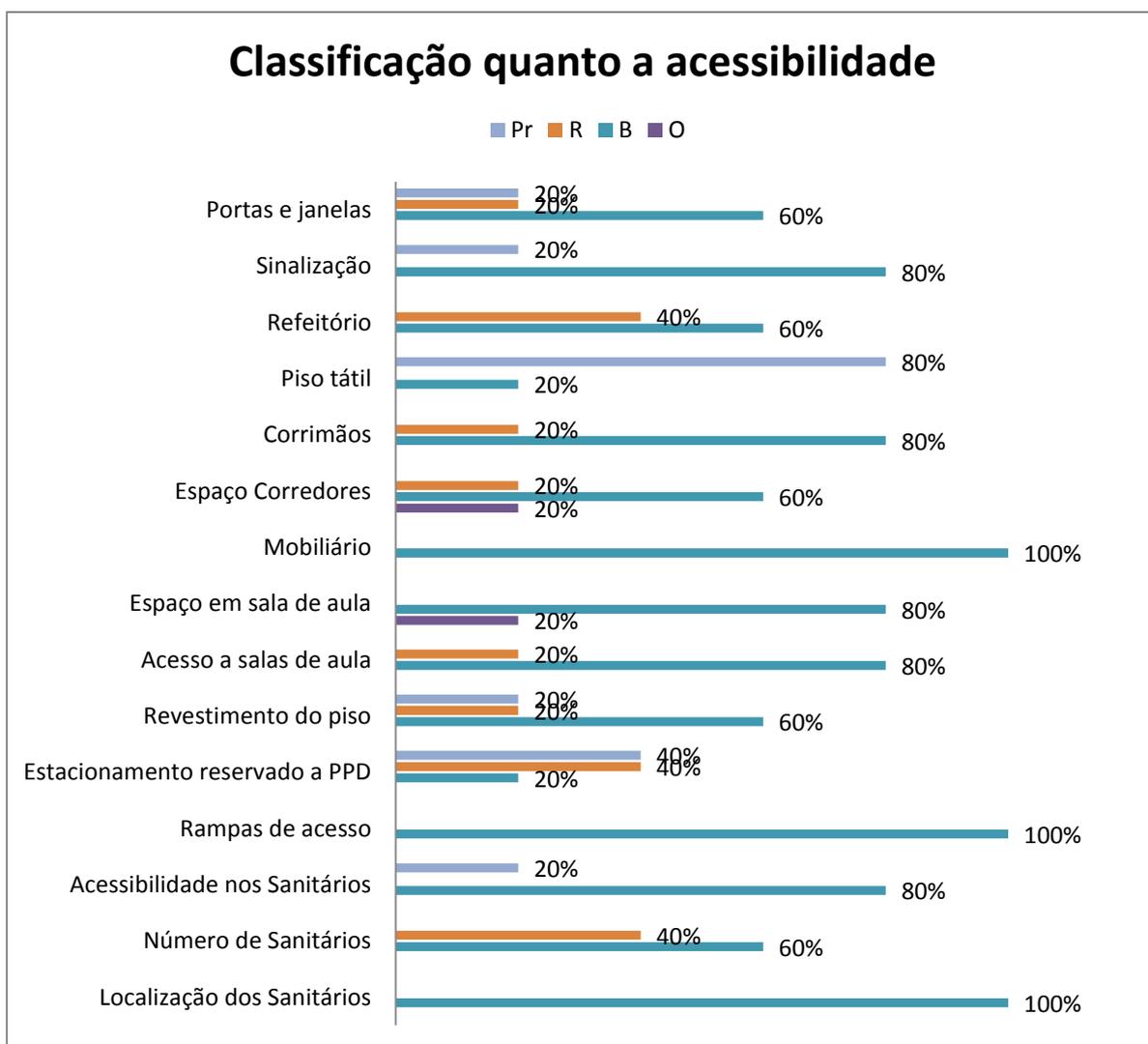


Gráfico 11- Classificação quanto à acessibilidade
Fonte: Autoria Própria (2016)

O Gráfico 12 os dados obtidos com relação ao questionário aplicado aos profissionais de educação, sendo que o conceito que mais se repete, quanto a acessibilidade é “bom”.

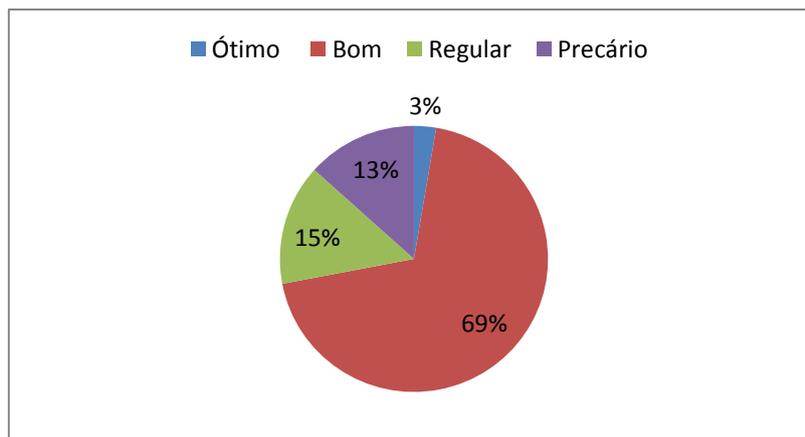


Gráfico 12 – Questionário Antônio Rocha Loures
Fonte: Autoria Própria (2016)

4. Escola Municipal Dalva Ana Bortolini

A escola conta com 7 salas de aula e atende 284 alunos. A Figura 39 mostra a entrada da Escola, e a Figura 40 apresenta a planta baixa da Escola.



Figura 39 - Escola Municipal Dalva Ana Bortolini
Fonte: Autoria Própria (2016)

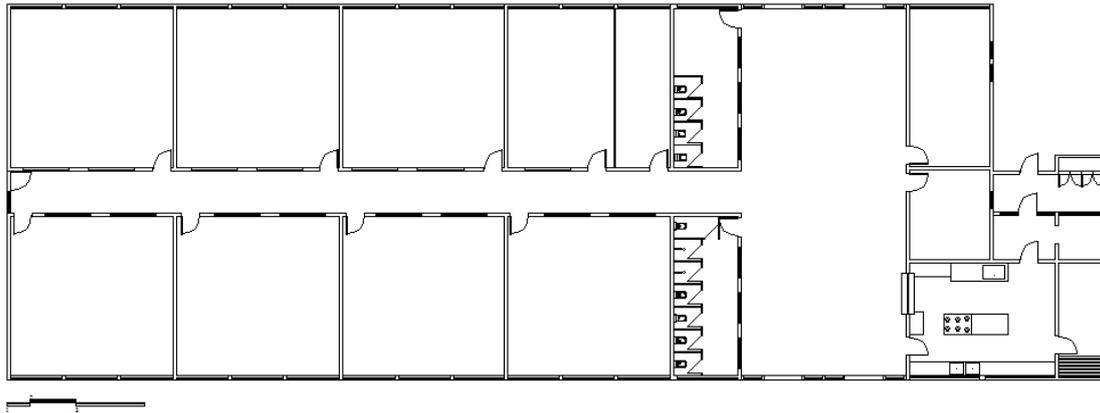


Figura 40 - Planta Baixa Escola Municipal Dalva Ana Bortolini
Fonte: Prefeitura Municipal de Clevelândia-PR (2016)

A escola não possui escadas ou rampas. O desnível entre as salas e o corredor condiz com a norma que prevê menos de 5 cm. Não há banheiros acessíveis, porém as alturas do lavatório e da bacia sanitária estão corretas e as portas possuem 80 cm. Os corredores possuem área de manobra e a superfície do piso é regular e antiderrapante. Os dados obtidos podem ser observados no Gráfico 13.

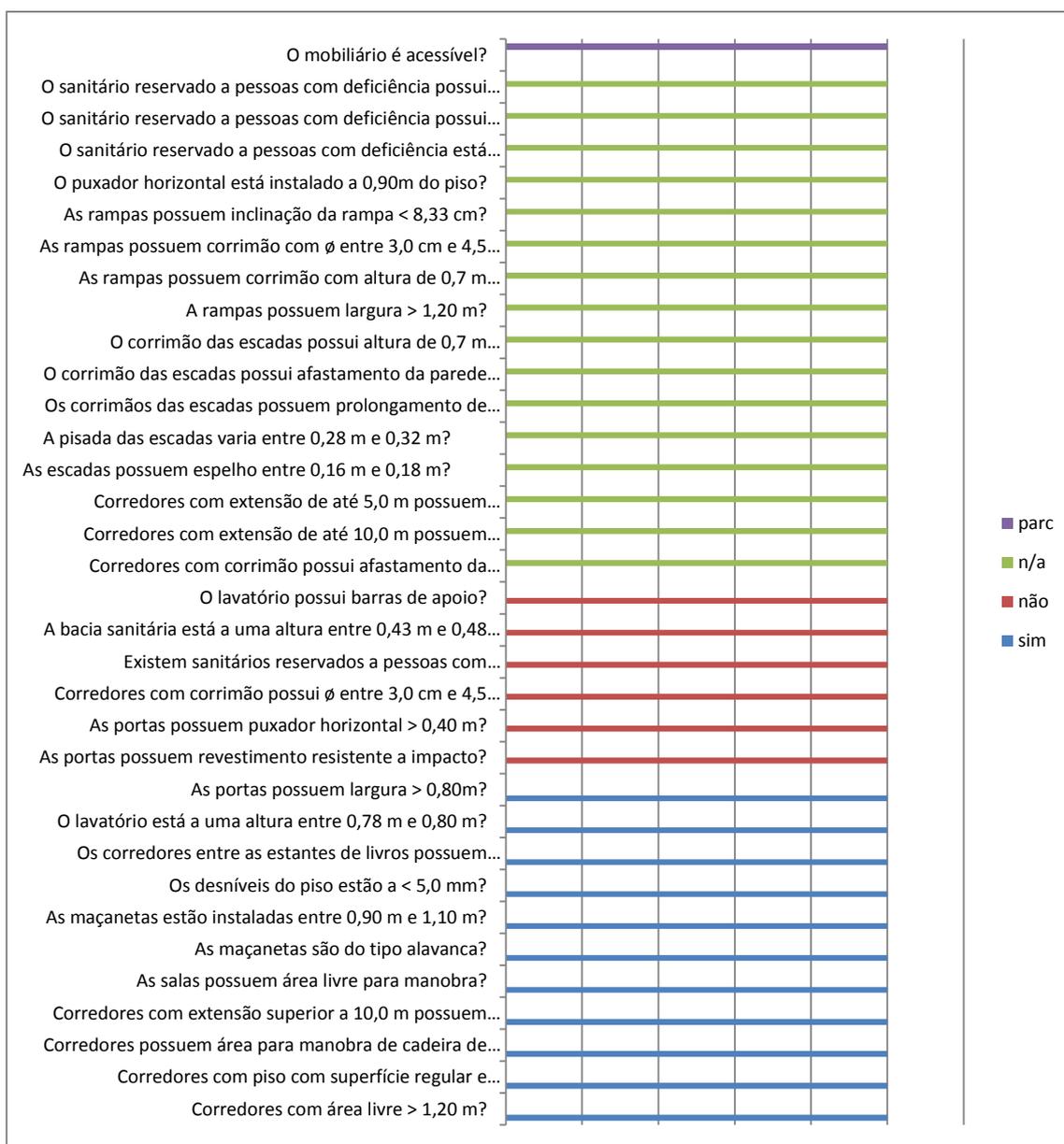


Gráfico 13 - Checklist Escola Municipal Antônio Rocha Loures
Fonte: Autoria Própria (2016)

Para os dados gerais obtidos no *checklist* pode-se perceber através do Gráfico 14, que a resposta que mais se repete é “não se aplica”, pelo fato da escola estar em apenas um nível, sem a necessidade de rampas e escadas.

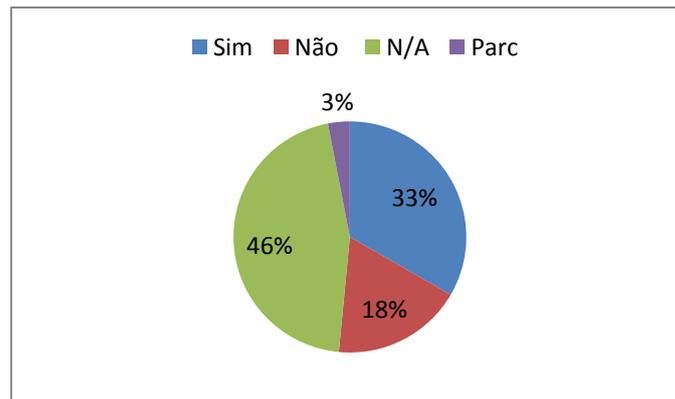


Gráfico 14 - Checklist Dalva Ana Bortolini
Fonte: Autoria Própria (2016)

A Figura 41 mostra o lavatório da escola, que permite aproximação com cadeira de rodas e está instalada na altura correta, porém não possui barras de apoio.



Figura 41 – Lavatório
Fonte: Autoria Própria (2016)

Segundo as respostas do questionário aplicado nessa escola portas e janelas, mobiliário, acesso a salas de aula e revestimento do piso foram classificados como ótimo. Refeitório, espaço corredores, espaço em sala de aula, rampas de acesso e localização dos sanitários foram classificados como bom. Piso tátil, corrimãos e acessibilidade dos sanitários classificaram-se como ruim. Já estacionamento reservado a PPD foi classificado como precário, de forma que o mesmo nem existe na realidade. Os resultados obtidos com a aplicação do questionário podem ser vistos no Gráfico 15.

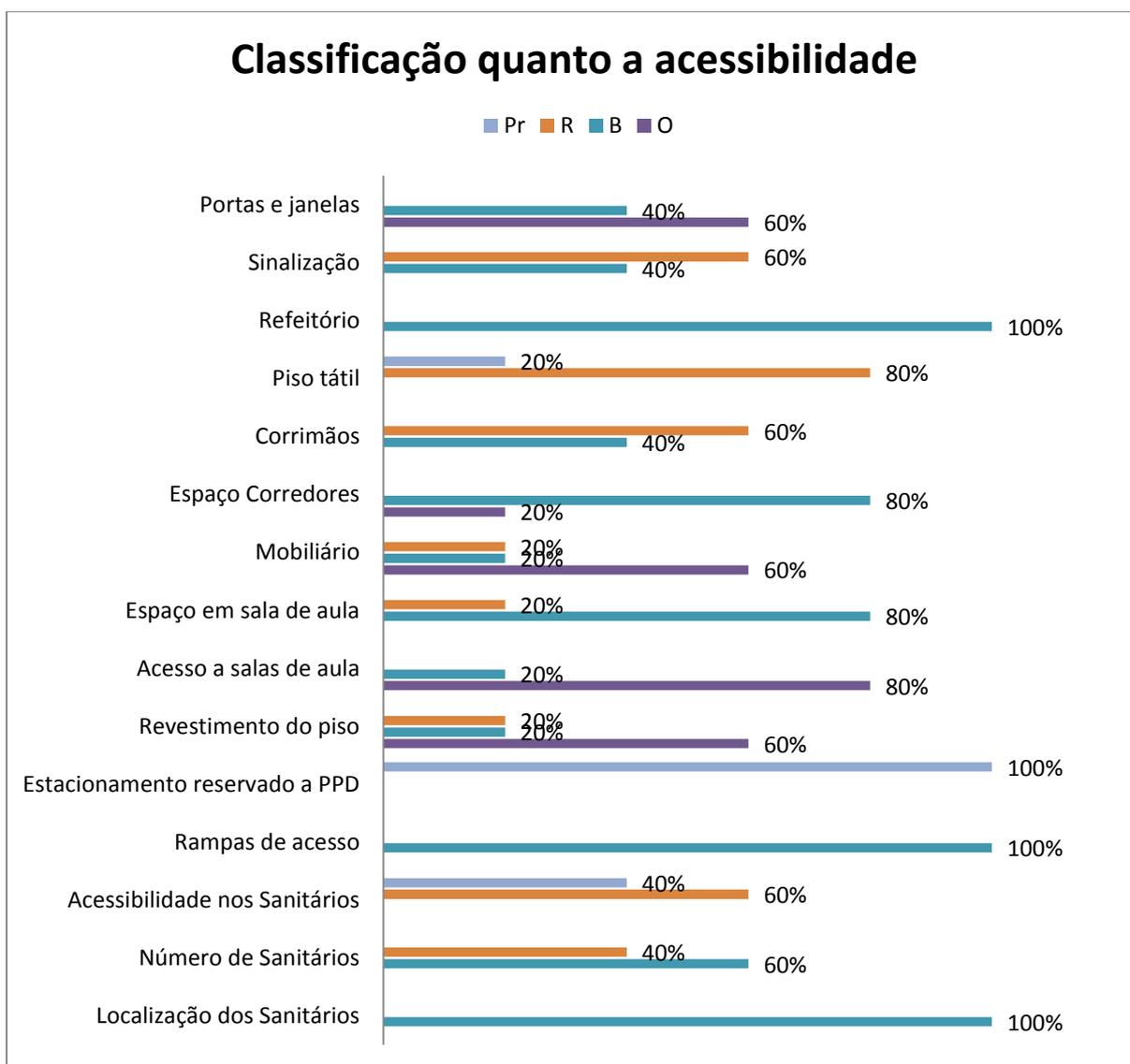


Gráfico 15- Classificação quanto à acessibilidade
Fonte: Autoria Própria (2016)

Com relação ao questionário aplicado aos profissionais de educação, o conceito que mais se repete, quanto a acessibilidade é “bom”, como pode ser observado no Gráfico 16, o que confirma os dados obtidos com *checklist*.

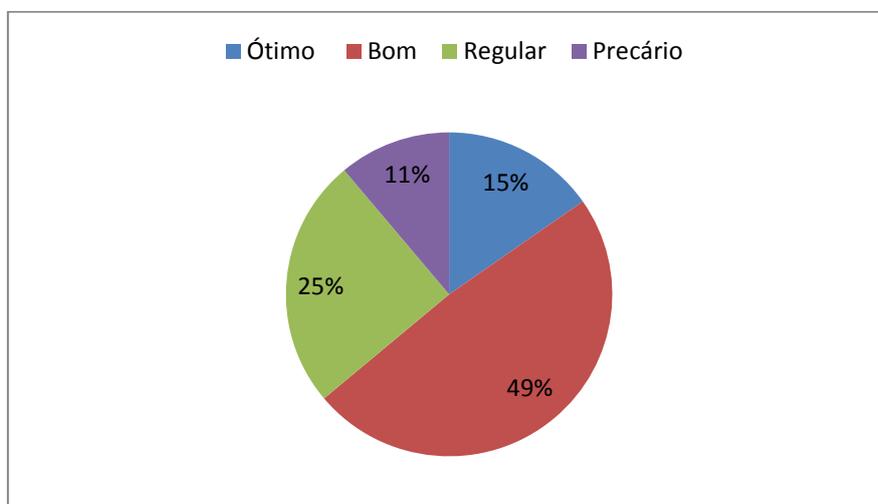


Gráfico 16 - Questionário Dalva Ana Bortolini
Fonte: Autoria Própria (2016)

5. Escola Municipal Pedro Alexandre Broto

A escola conta com 10 salas de aula e atende 169 alunos. A escola está bem deteriorada, como pode ser vista na fachada mostrada pela Figura 42. Já a Figura 43 apresenta a planta baixa da Escola.



Figura 42 - Escola Municipal Pedro Alexandre Broto
Fonte: Autoria Própria (2016)

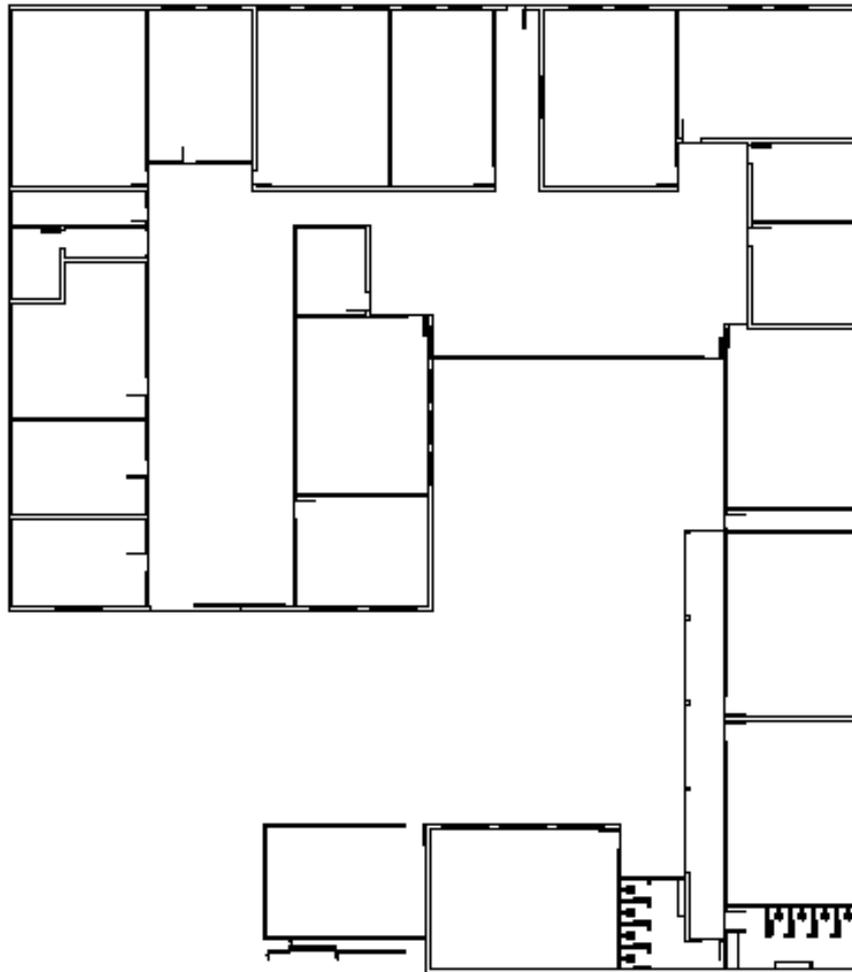


Figura 43 - Planta Baixa Escola Municipal Pedro Alexandre Broto
Fonte: Prefeitura Municipal de Clevelândia-PR (2016)

O acesso às salas de aula possui um degrau com mais de 10 cm de altura. Os banheiros não possuem nenhuma acessibilidade. As escadas e rampas estão todas fora de norma, e não possuem nenhum corrimão. Os corredores possuem área de manobra, porém não apresentam corrimão, e os pisos não são antiderrapantes. As portas possuem largura de 80 cm. O Gráfico 17 apresenta as informações coletadas no levantamento.

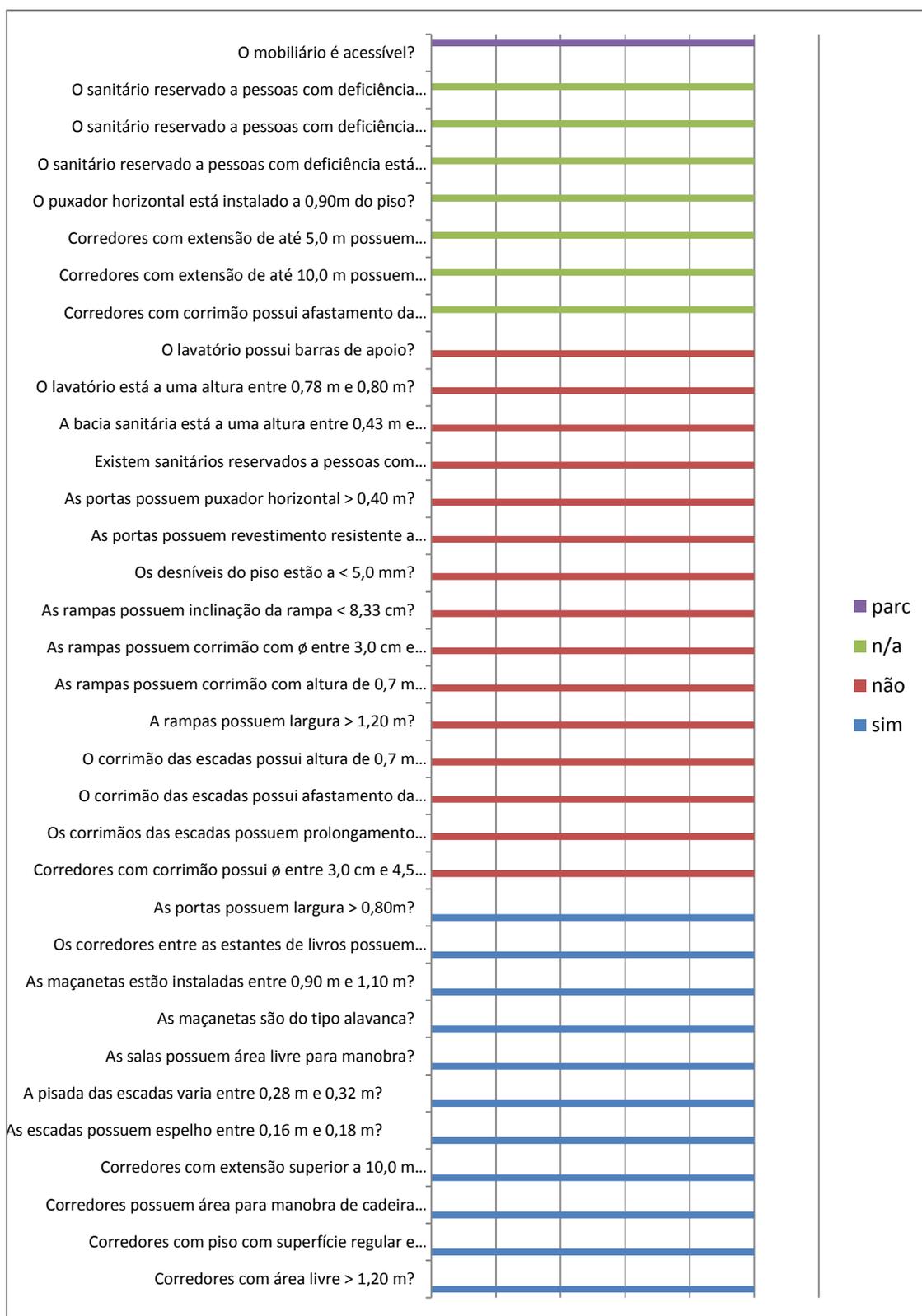


Gráfico 17 - Checklist Escola Municipal Pedro Alexandre Broto
Fonte: Aatoria Própria (2016)

Para os dados gerais obtidos no *checklist* pode-se perceber através do Gráfico 18, que a resposta que mais se repete é “não”, o que confirma a falta de acessibilidade na escola.

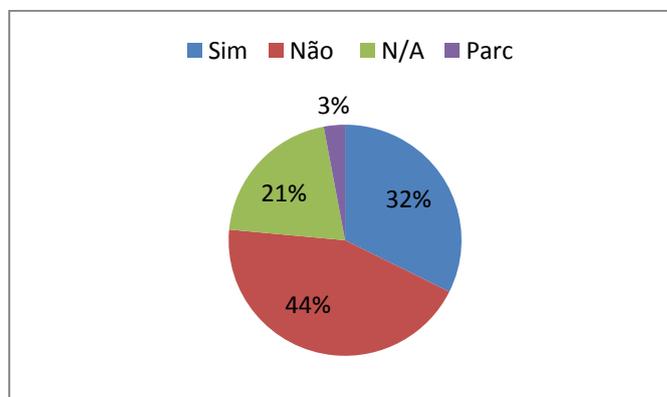


Gráfico 18 - Checklist Pedro Alexandre Broto
Fonte: Autoria Própria (2016)

A Figura 44 mostra, na fotografia da esquerda o acesso precário e sem a mínima acessibilidade a uma sala da escola. Já na fotografia da direita, o corredor possui área para manobra como pode ser visto na Figura 46.



Figura 44 - Acesso a sala de aula
Fonte: Autoria Própria (2016)

Sob o ponto de vista dos professores, os itens analisados classificaram-se principalmente entre “ruim” e “precário”, contudo espaço em sala de aula e refeitório foram classificados como “bom”. Pode-se observar que nenhum dos itens recebeu conceito ótimo, o que indica que o questionário foi respondido de forma verdadeira, pois esta foi uma das escolas que apresentou maior

disparidade com relação ao estabelecido pela NBR 9050. O Gráfico 19 apresenta os dados obtidos no questionário aplicado a esta escola.

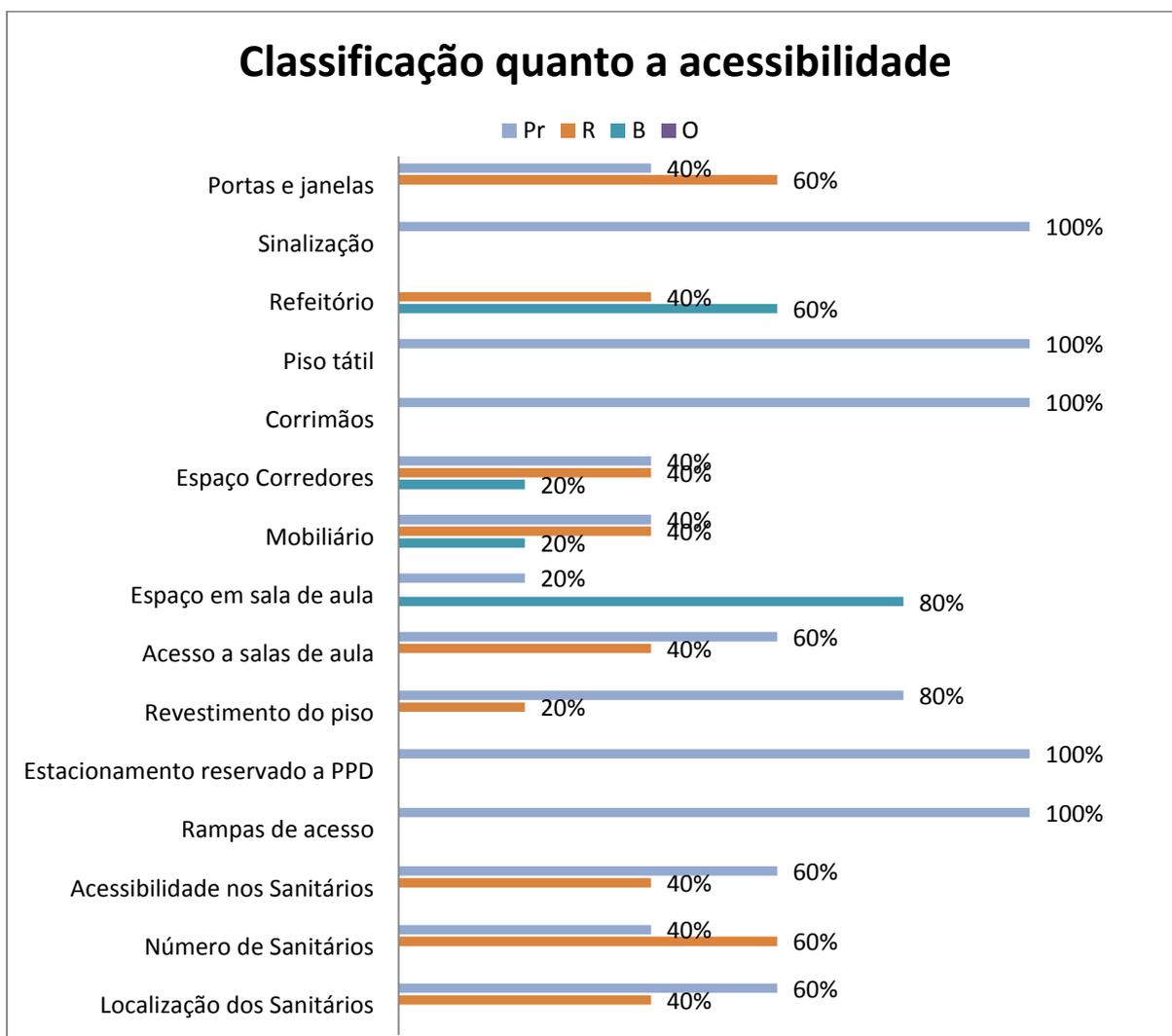


Gráfico 19- Classificação quanto à acessibilidade
Fonte: Autoria Própria (2016)

O Gráfico 20 mostra os resultados obtidos com relação ao questionário aplicado aos profissionais de educação, o conceito que mais se repete, quanto a acessibilidade é “precário”, o que confirma os dados obtidos com *checklist*.

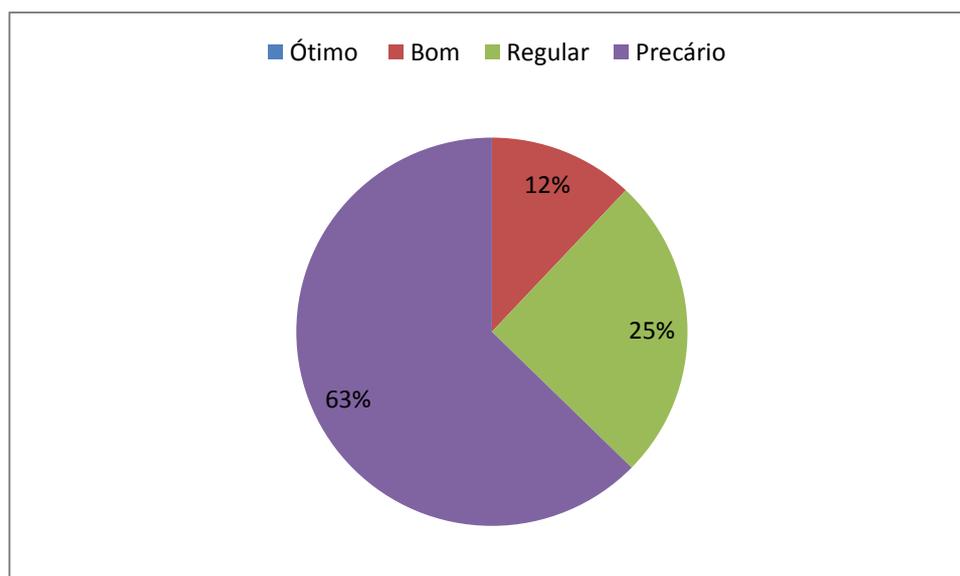


Gráfico 20 - Questionário Pedro Alexandre Broto
Fonte: Autoria Própria (2016)

6. Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes

A escola conta com 10 salas de aula e atende 375 alunos. A entrada da Escola pode ser vista na Figura 45, e a Figura 46 mostra a planta baixa da Escola.



Figura 45 - Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes
Fonte: Autoria Própria (2016)

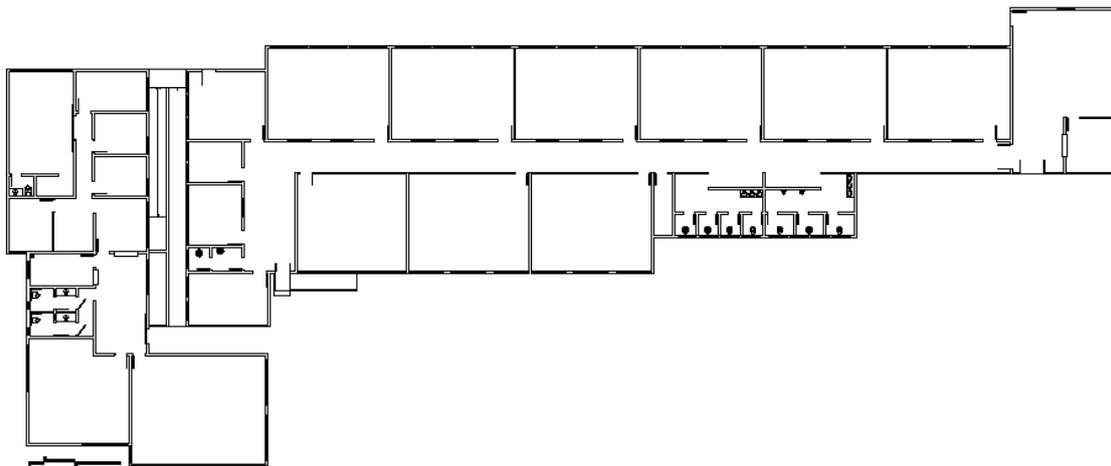


Figura 46 - Planta Baixa Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes
Fonte: Prefeitura Municipal de Clevelândia-PR (2016)

Possui banheiros acessíveis, porém as medidas estão em desacordo com a NBR 9050/2014. O acesso nas salas de aula está a mais de 10 cm do piso do corredor, o que impediria um cadeirante de ter acesso sem auxílio. Não possui corrimãos nos corredores, e na entrada da escola existe uma rampa totalmente fora do previsto pela norma. O Gráfico 21 mostra que a escola possui corredores amplos, porém sem corrimãos. A pequena escada existente possui pisada e espelho dentro do padrão da NBR 9050/2015, contudo a rampa foi nitidamente feita apenas para cumprir a obrigação de existência, pois está totalmente fora do padrão estabelecido, sendo que a inclinação é superior a 8,33 %.

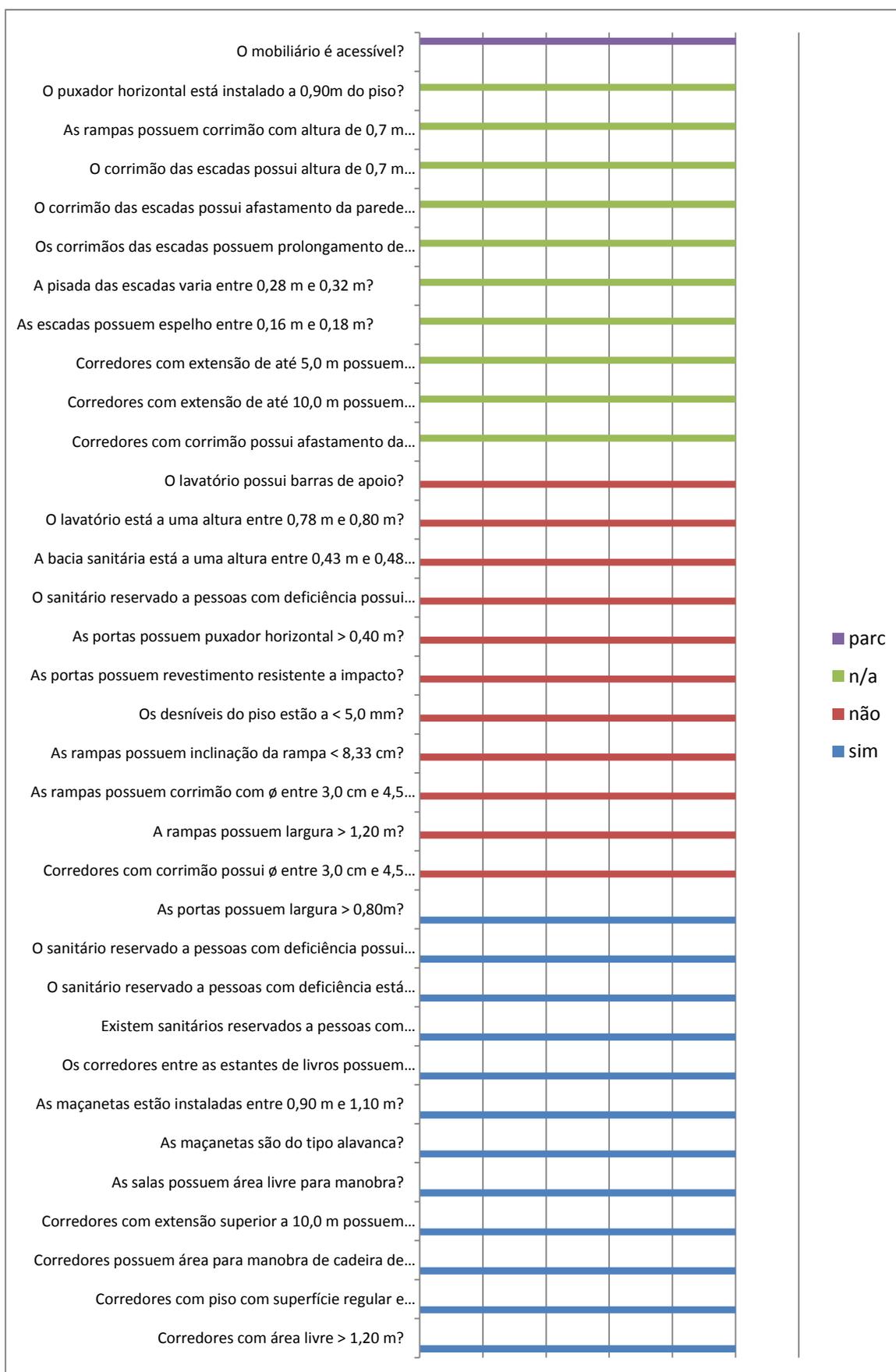


Gráfico 21 - Checklist Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes
Fonte: Autoria Própria (2016)

Para os dados gerais obtidos no *checklist* pode-se perceber através do Gráfico 22, que as respostas que mais se repetem são “não”, seguida de “não se aplica” e de “sim”, o que confirma a falta de acessibilidade na escola.

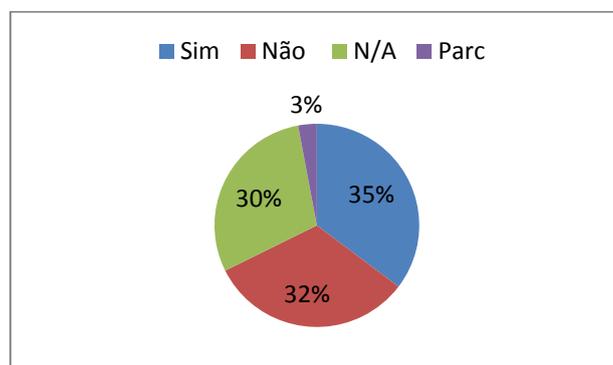


Gráfico 22 - Checklist Antônio Marcelino Pontes
Fonte: Aatoria Própria (2016)

A Figura 47 mostra, na fotografia da esquerda o acesso a salas de aula, sendo que o desnível é maior do que 5 cm, estando desta forma, em desacordo com a norma. Já a fotografia da direita mostra a rampa e a escada que dão acesso à escola, sendo que as mesmas não possuem corrimão e as medidas estão em desacordo com o estabelecido pela NBR 9050/2015.



Figura 47 - Acesso a Salas de Aula
Fonte: Aatoria Própria (2016)

Nesta escola, pode-se perceber que, segundo os professores, itens como portas e janelas, refeitório, sinalização e espaço dos corredores foram classificados como bom em sua maioria, já revestimento de piso, vagas de estacionamento reservadas a PPD e rampas de acesso foram identificadas como ruim, e localização dos sanitários e espaço em sala de aula foram

rotuladas como ótimo. Os resultados obtidos através da aplicação do questionário aplicado aos professores desta escola podem ser vistos no Gráfico 23.

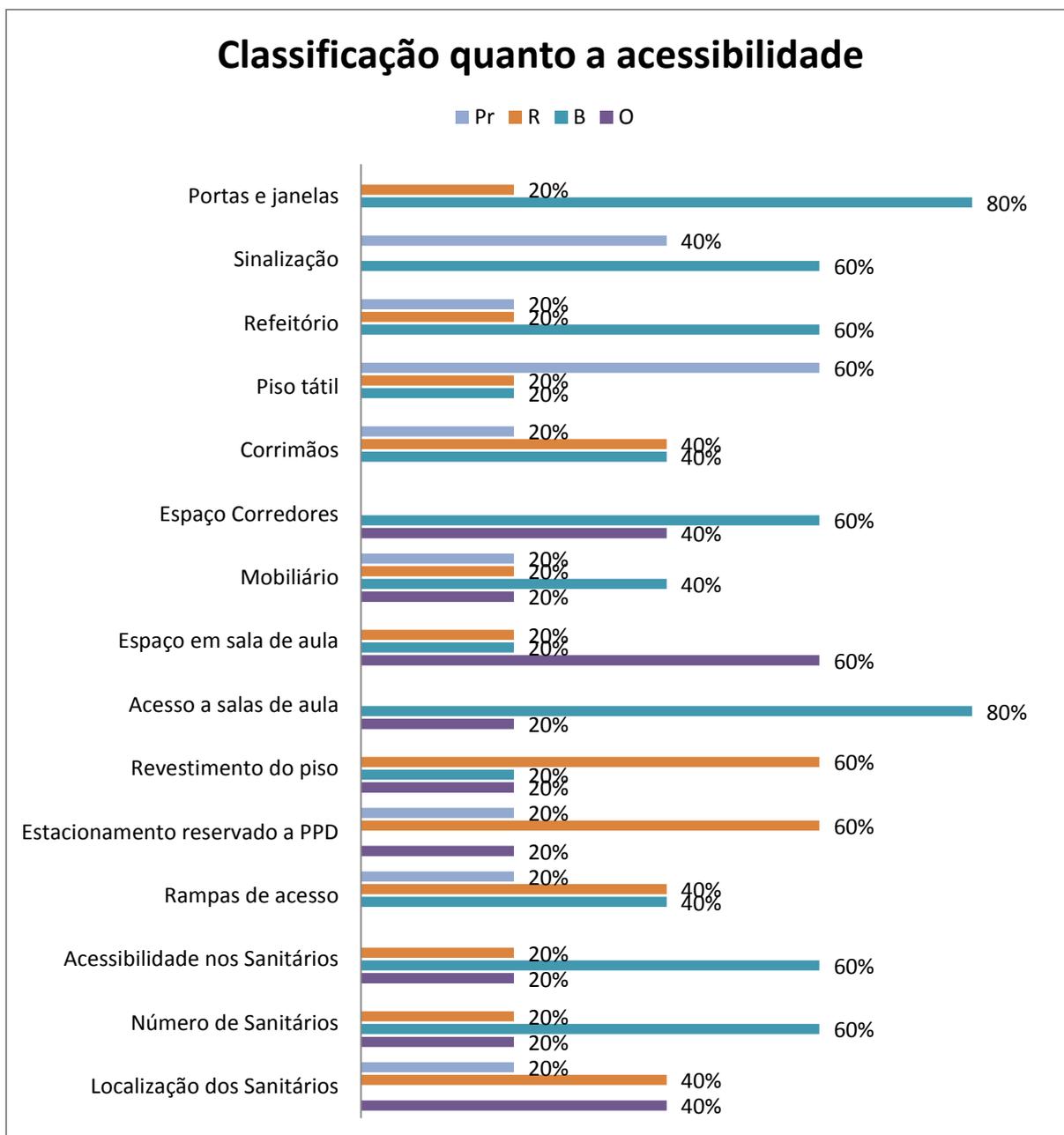


Gráfico 23- Classificação quanto à acessibilidade
Fonte: Aurtoria Própria (2016)

Com relação ao questionário aplicado aos profissionais de educação, o conceito que mais se repete, quanto a acessibilidade é “bom”, o que confirma os dados obtidos com *checklist*, como pode ser visto no Gráfico 24.

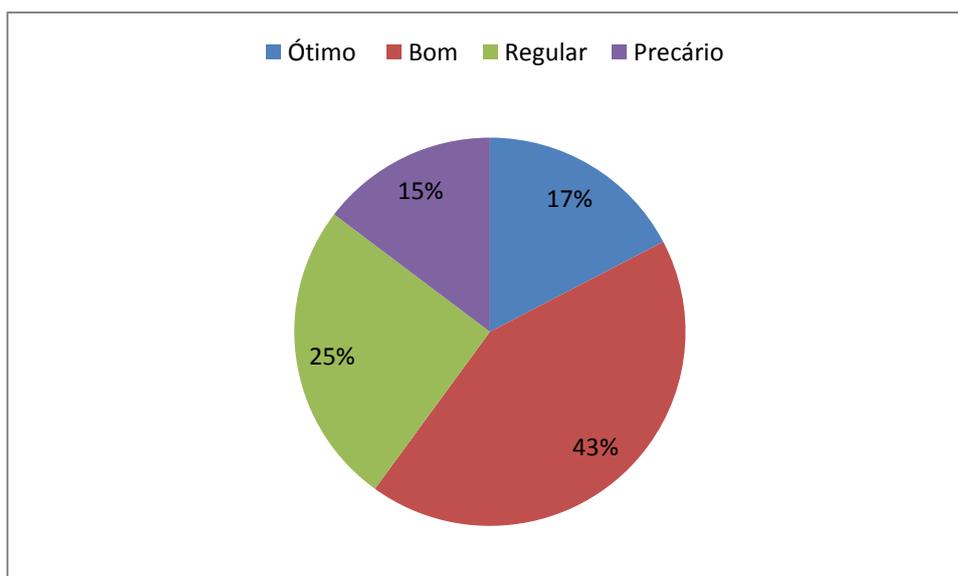


Gráfico 24 - Questionário Antônio Marcelino Pontes
Fonte: Autoria Própria (2016)

7. Escola de Educação Especial Alegria

A escola foi fundada em 14/04/1988, e seu nome foi escolhido através de um concurso educandário realizado pelo município. Conta com 10 salas de aula e atende 78 alunos com idade entre 0 e 58 anos. A Figura 48 mostra a entrada da Escola.



Figura 48 - Escola de Educação Especial Alegria
Fonte: Aatoria Própria (2016)

A escola foi reformada recentemente, possui banheiro adaptado, porém as medidas não estão totalmente corretas, possuem barras de apoio, porém a altura da bacia sanitária está em desacordo com a norma. Não possui degrau para entrar em nenhuma sala, também não possui escadas ou rampas, a escola é toda em um nível apenas. Os corredores são amplos, permitindo manobra e possuem corrimãos, porém não são adequados, visto que tem forma quadrática e seu afastamento da parede também não condiz com a norma. Os dados obtidos no levantamento podem ser observados no Gráfico 25.

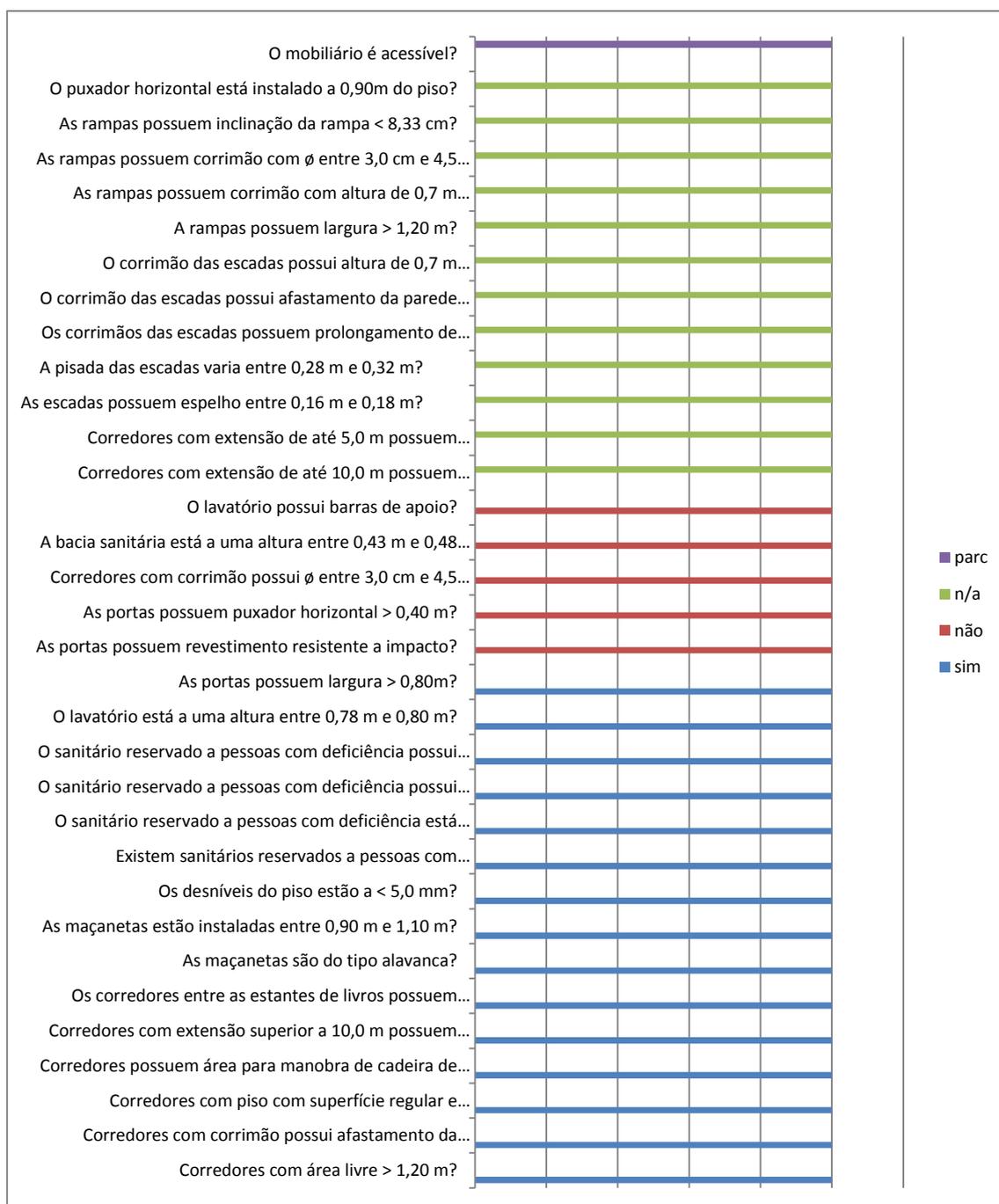


Gráfico 25 - Checklist Escola de Educação Especial Alegria
Fonte: Autoria Própria (2016)

Para os dados gerais obtidos no *checklist* pode-se perceber através do Gráfico 26, que as respostas que mais se repetem são “sim”, seguida de “não se aplica” e de “não”, o que confirma a acessibilidade na escola.

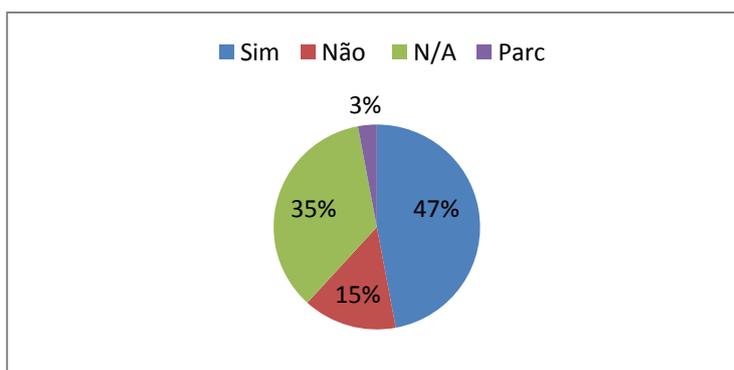


Gráfico 26 - Checklist Educação Especial Alegria
Fonte: Autoria Própria (2016)

A Figura 49 mostra, na fotografia da esquerda o sanitário da escola, que possui barras de apoio, porém o revestimento do piso não é antiderrapante e nem possui sinalização tátil. Já na fotografia da direita mostra o corredor, que possui corrimão em apenas um lado e está em desacordo com o padrão estabelecido pela norma.



Figura 49 - Sanitário Acessível
Fonte: Autoria Própria (2016)

Nenhum dos itens foi classificado como ótimo pelos professores. Portas e janelas, corrimãos, espaço nos corredores, mobiliário, acesso a salas de aula, rampas de acesso, acessibilidade nos sanitários, número de sanitários e localização dos sanitários foram classificados como bom pelos professores. Revestimento de piso foi classificado como ruim. Piso tátil e estacionamento reservado a PPD foi classificado como precário pela maioria dos professores. O Gráfico 27 apresenta os dados obtidos com a aplicação do questionário.

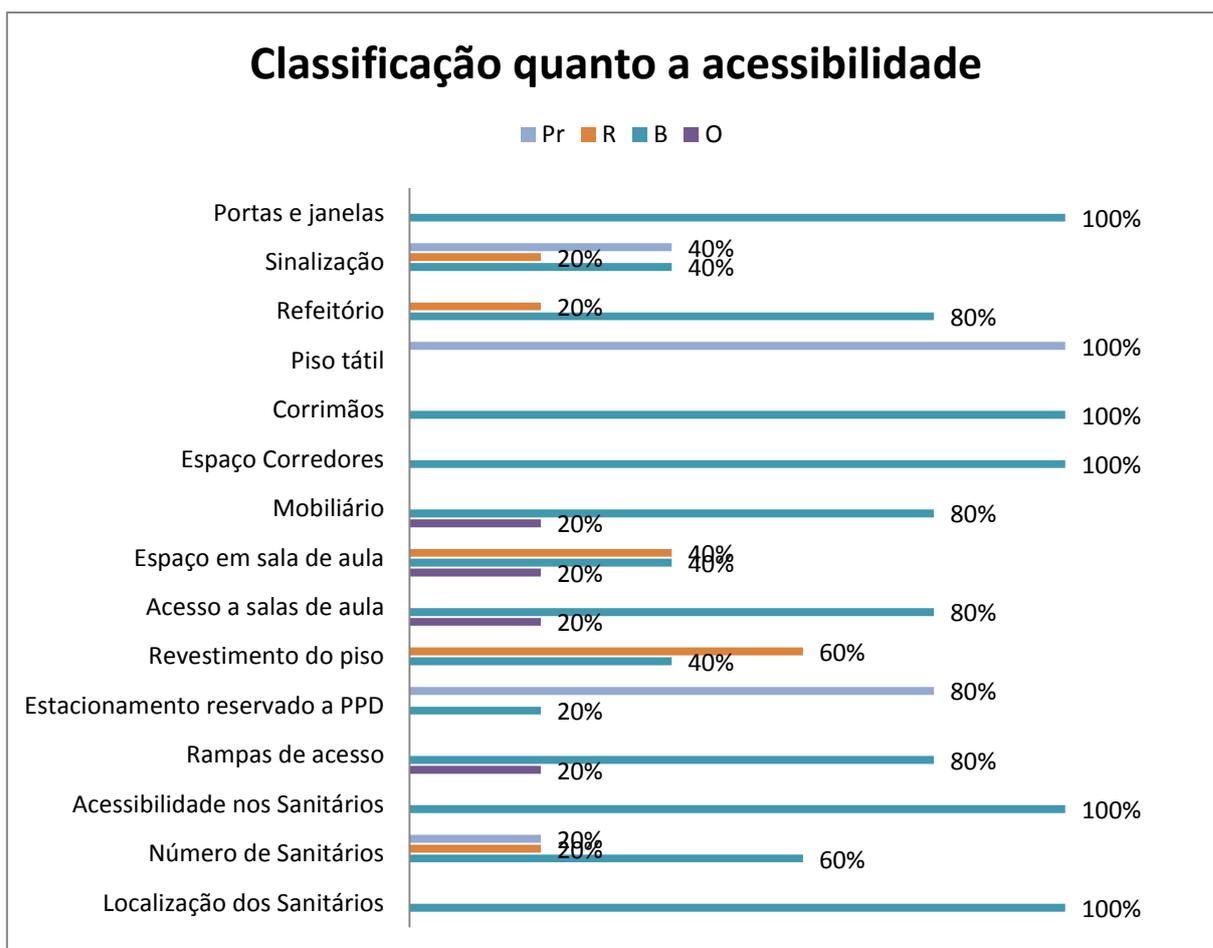


Gráfico 27- Classificação quanto à acessibilidade
Fonte: Autoria Própria (2016)

Com relação ao questionário aplicado aos profissionais de educação, o conceito que mais se repete, quanto a acessibilidade é “bom”, o que confirma os dados obtidos com *checklist*, como pode ser observado no Gráfico 28.

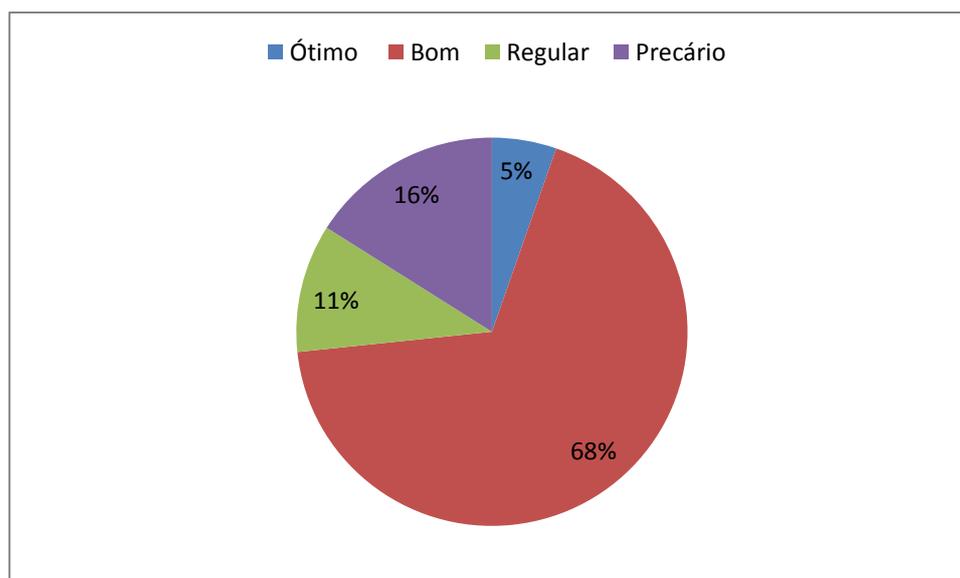


Gráfico 28 - Questionário Educação Especial Alegria
Fonte: Autoria Própria (2016)

4.2.2 Resultados Gerais

Como pode-se perceber na análise comparativa dos *checklists*, apresentada neste capítulo à página 47 e expressa em gráfico, a escola que possui maior número de ocorrências positivas é Escola de Educação Especial Alegria, com 47%. Enquanto a Escola Zélia Almeida Maciel, foi a que apresentou maiores irregularidades quanto a acessibilidade, com 64%.

Como foi possível perceber através do *checklist*, a maioria das escolas ainda não tem condições de receber alunos com alguma deficiência ou mobilidade reduzida, visto que a falta de acessibilidade nas escolas é inaceitável para os dias de hoje, pois todos possuem igualdade de direitos e deveriam ter o direito de ir e vir garantido.

Primeiramente os resultados são mostrados por ambientes, e posteriormente, de maneira totalizada, por escola, permitindo a comparação entre todas as escolas.

Os resultados analisados de maneira isolada abordarão: corredores, escadas, rampas, salas e bibliotecas e, finalmente, sanitários.

I. Corredores

Os corredores possuem em sua maioria, a largura prevista pela NBR 9050 necessária para a passagem de pessoas e cadeirantes, porém pode-se

perceber que quase que a totalidade não apresenta corrimão e quando apresenta está fora do padrão estabelecido pela norma. De acordo com os dados obtidos pelo *checklist*, os corredores apresentam os seguintes resultados gerais, conforme Gráfico 29.

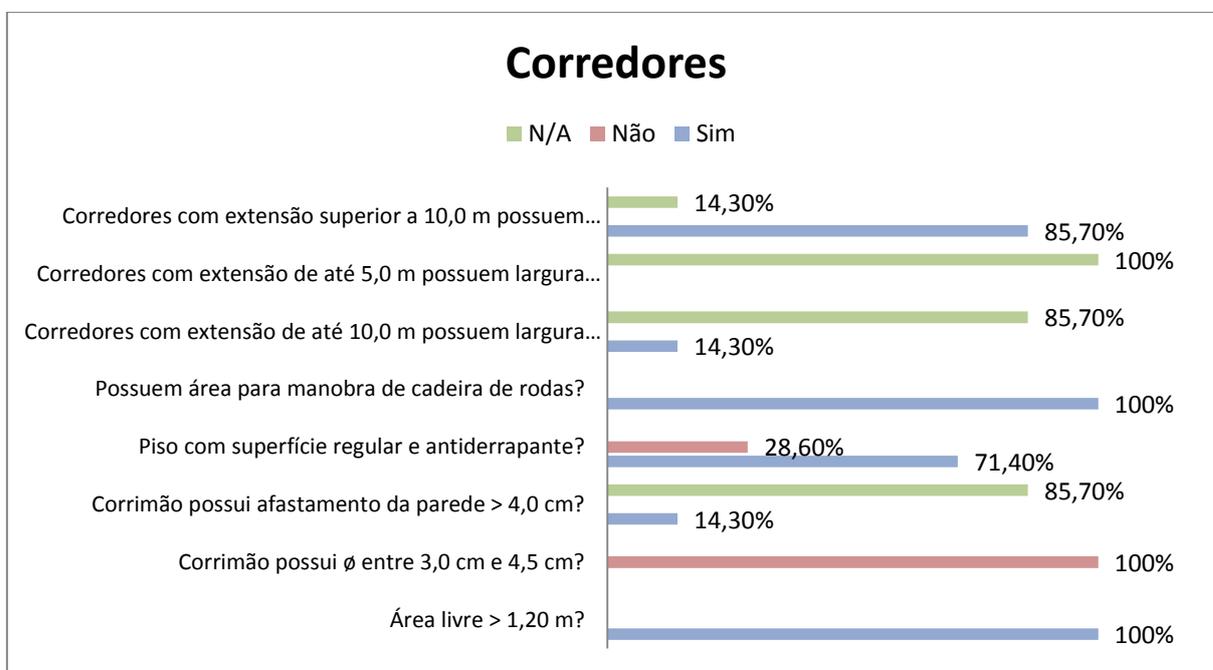


Gráfico 29 - Corredores

Fonte: Autoria Própria (2016)

II. Escadas

Nas visitas as escolas foi possível perceber que a maioria não possui escadas, o que facilita o acesso às mesmas. Entre as escolas que possuem escadas, a maioria possui tanto espelho quanto pisada dentro do padrão estabelecido pela norma. Através do levantamento realizado em campo, para o tópico escadas, o Gráfico 30 aponta os dados gerais obtidos.

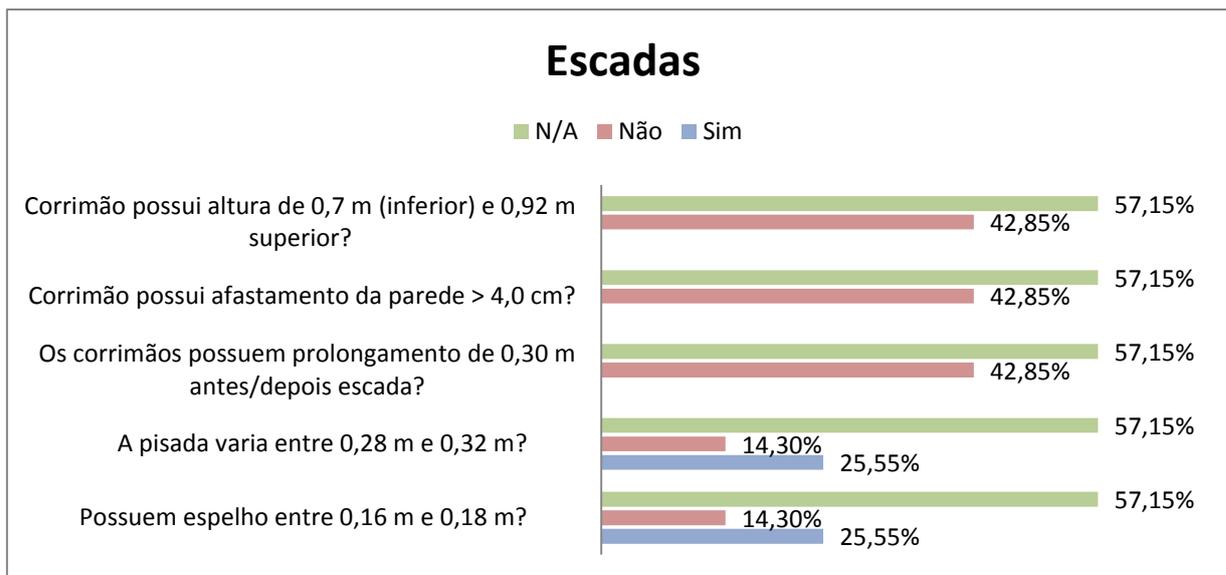


Gráfico 30 - Escadas
Fonte: Aatoria Própria (2016)

III. Rampas

A maior parte das escolas não possui rampa, porém dentre as que possuem, todas apresentam o corrimão com tamanho e altura de instalação errados, apenas a largura está correta na maioria dos casos. O Gráfico 31 apresenta os resultados gerais obtidos no levantamento para as rampas encontradas nas escolas.

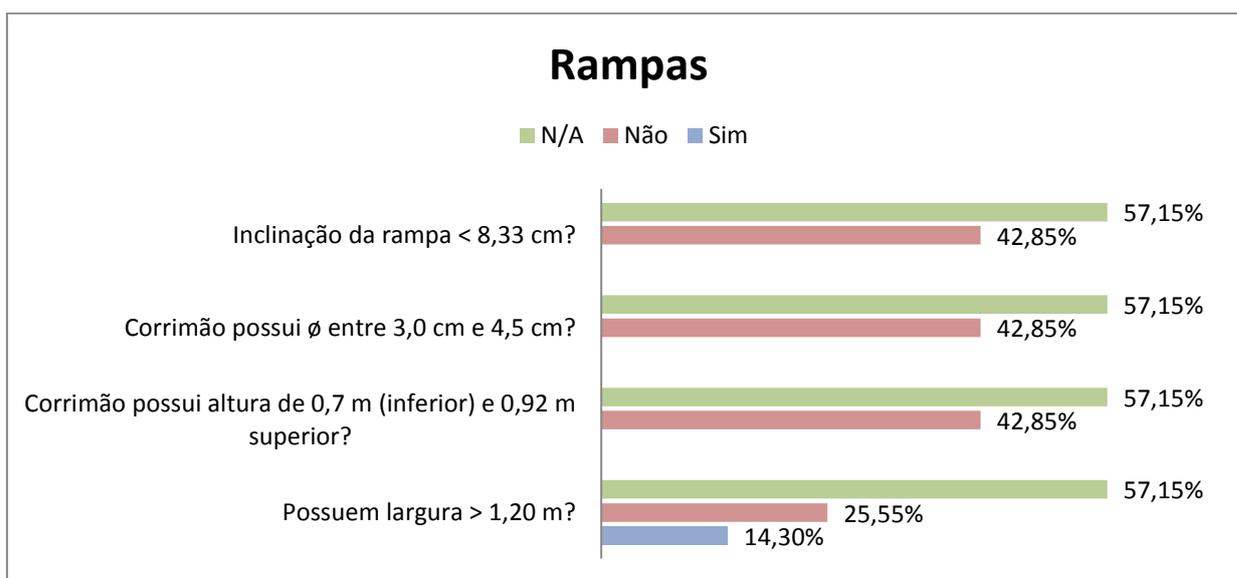


Gráfico 31- Rampas
Fonte: Aatoria Própria (2016)

IV. Salas/Bibliotecas

Na totalidade dos casos, as salas e bibliotecas possuem mobiliário parcialmente acessível. Nenhuma das portas possuía puxador horizontal nem revestimento resistente a impacto. Apenas uma escola não possuía maçaneta do tipo alavanca nas portas, porém todos estavam instalados na altura correta. Para as salas e bibliotecas, os resultados gerais podem ser observados no Gráfico 32.

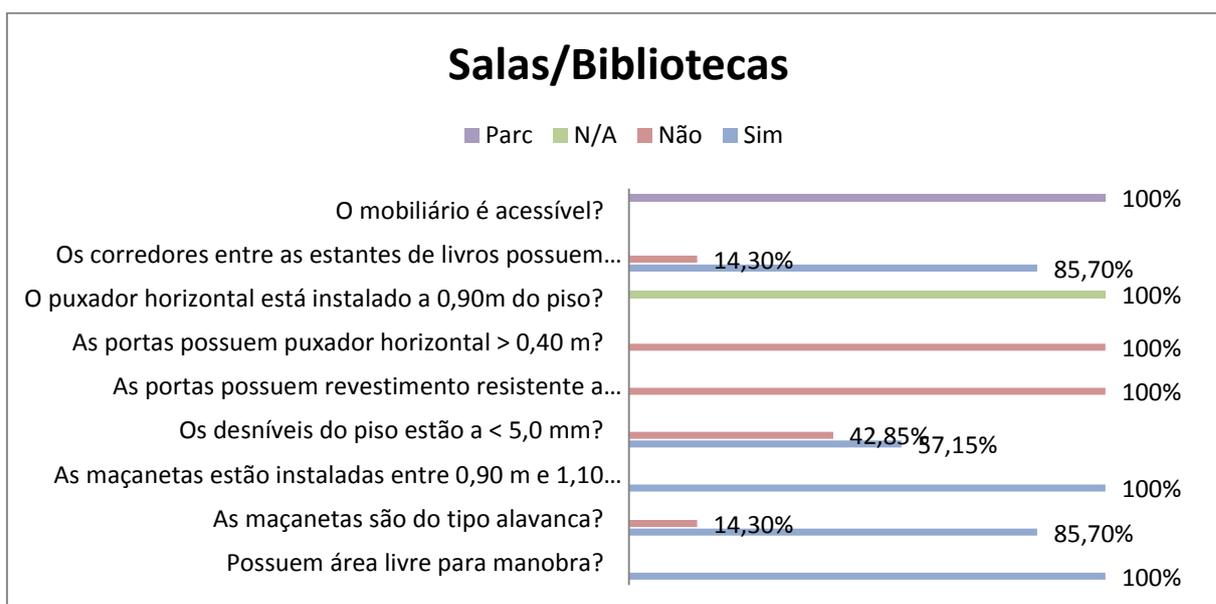


Gráfico 32- Salas/Bibliotecas
Fonte: Autoria Própria (2016)

V. Sanitários

Para os sanitários, grande parte das portas possuía largura maior que 80 cm. Nenhum dos lavatórios possuía barra de apoio, porém a altura de instalação dos mesmos estava correta. Nenhuma das bacias sanitárias possuía altura correta, prevista pela NBR. A maioria dos sanitários reservados possuía sinalização indicativa e barras de apoio. A maior parte das escolas não possuía sanitários reservados a pessoas com deficiência. O Gráfico 33 apresenta os dados gerais obtidos para os sanitários.

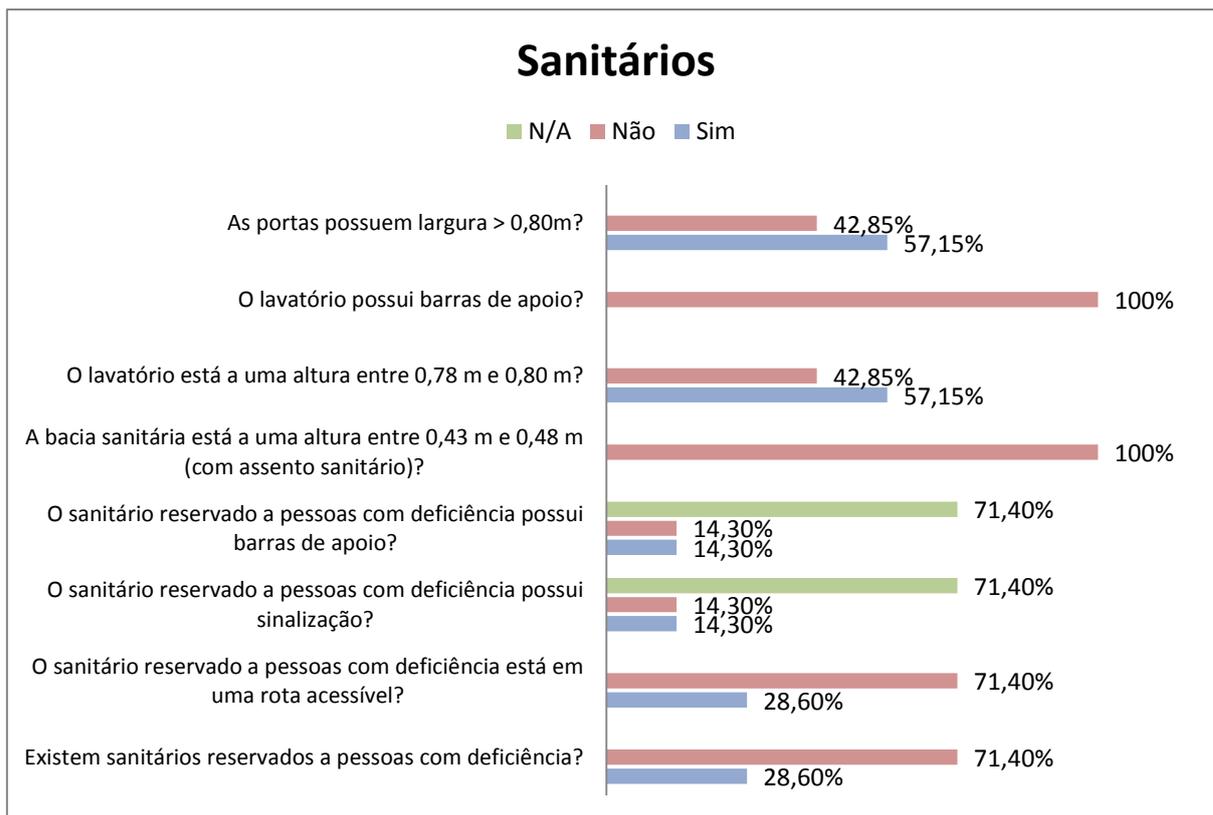


Gráfico 33- Sanitários

Fonte: Aatoria Própria (2016)

O Gráfico 34 mostra os resultados gerais obtidos com o *checklist*, no qual podemos perceber que as respostas que mais se repetem são “não se aplica”, seguida de “não” e “sim”. A grande ocorrência do item “não se aplica”, por exemplo, é explicada pela não existência de escadas e rampas na maior parte das escolas, por serem de apenas um nível. O item “não”, que vem em segundo lugar, com 32% das ocorrências, refere-se à grande ocorrência de não conformidades em vários requisitos, nas escolas. Já o item “sim”, atribuído às conformidades, com 30%, ocorre de maneira praticamente igual às não conformidades, podendo-se observar, desta forma, que a acessibilidade não ocorre de forma prevalente em nenhuma escola.

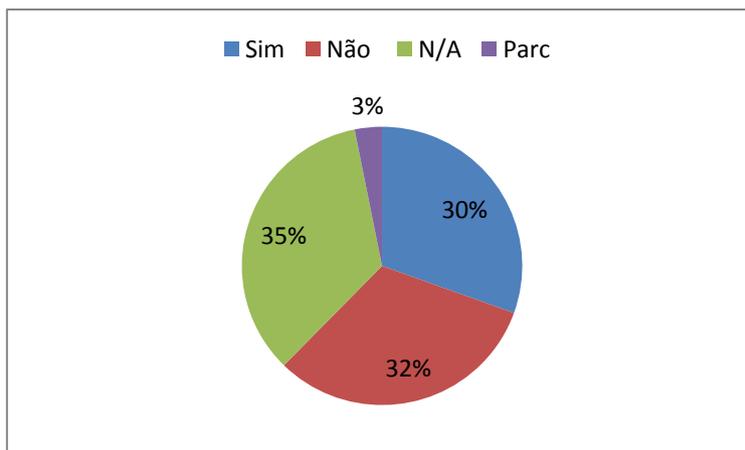


Gráfico 34 - Checklist dados gerais
Fonte: Autoria Própria (2016)

Como pode ser notado no Gráfico 35; mobiliário, acesso a salas de aula e revestimento de piso, tiveram conceito ótimo em sua maioria. Portas e janelas, refeitórios, corrimãos, espaço corredores, espaço em sala de aula, rampas de acesso, acessibilidade nos sanitários, número de sanitários e localização dos sanitários obtiveram o conceito bom de acordo com as respostas dadas pelos professores ao questionário aplicado. Piso tátil e estacionamento reservado a PPD foram conceituados como precário segundo as respostas dadas.

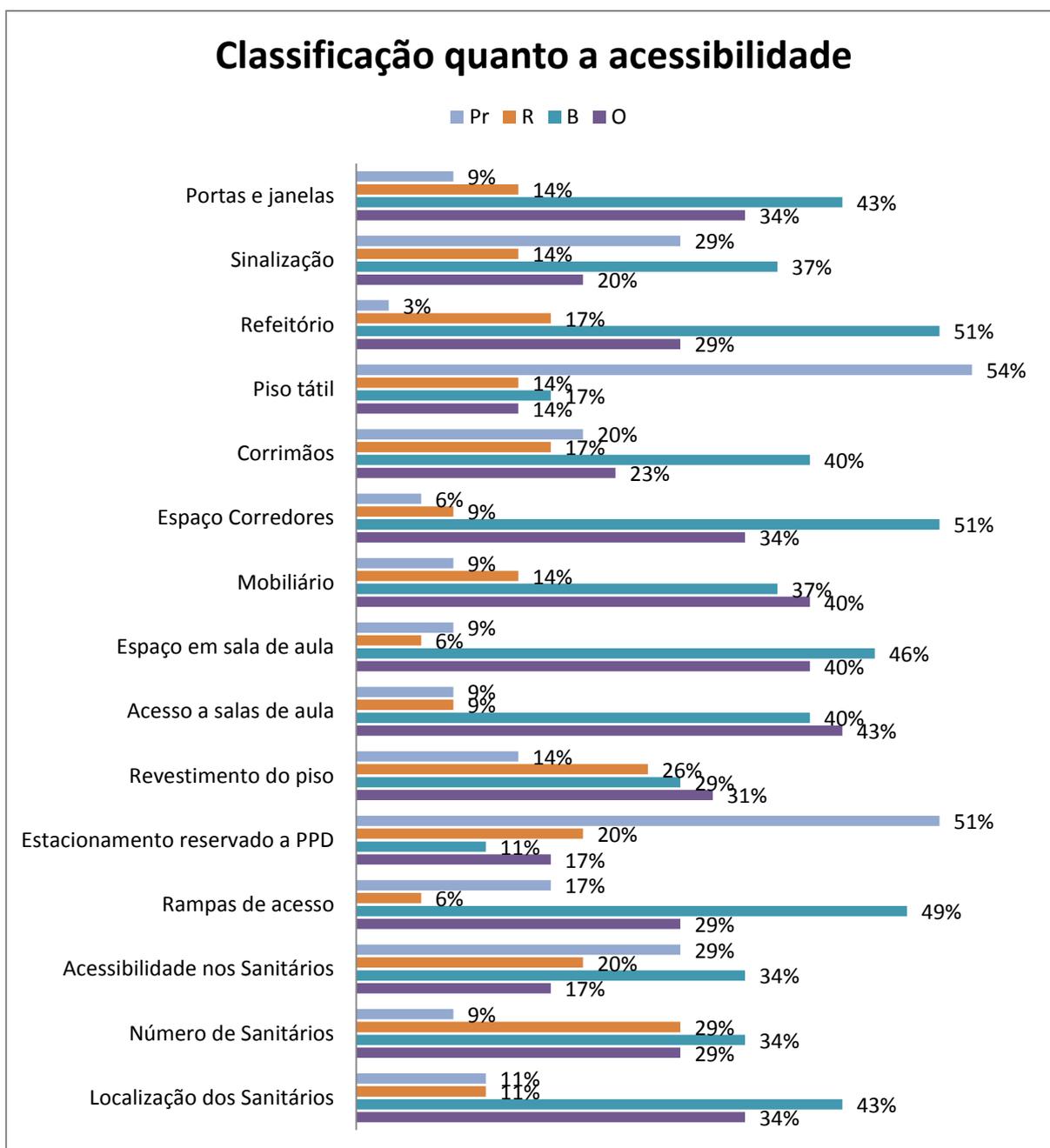


Gráfico 35- Classificação quanto à acessibilidade

Fonte: Autoria Própria (2016)

Com relação ao questionário, o conceito que mais se repete é “bom”, com 38%, o que pode-se concluir que a maior parte dos profissionais de educação estão satisfeitos com as condições de acessibilidade encontradas nas escolas, isto se deve ao fato, muitas vezes, de acessibilidade ser vista apenas como a presença de corrimãos em escadas e rampas, por exemplo, sem se preocupar com as dimensões e localização dos mesmos. O conceito “ótimo”, com 29%, confirma essa satisfação. Já os conceitos “regular” e

“precário”, demonstram que alguns profissionais estão atentos a esta falta de acessibilidade. O Gráfico 36 mostra os resultados gerais obtidos com a aplicação do questionário.

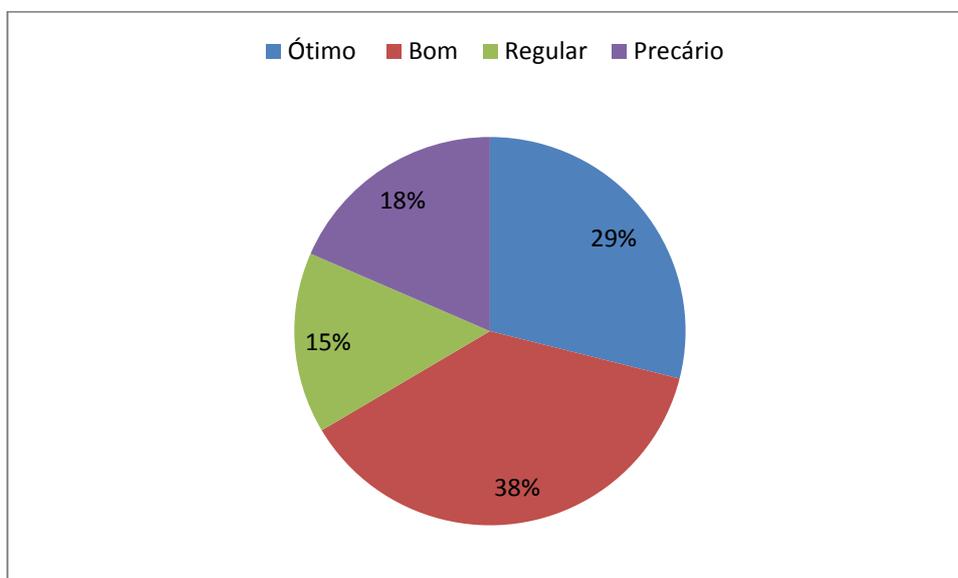


Gráfico 36 - Questionário (dados gerais)
Fonte: Autoria Própria (2016)

A disparidade entra as respostas obtidas com o *checklist* e o questionário, se devem, principalmente, ao fato de muitas vezes os profissionais não terem contato com as normas técnicas de acessibilidade, importando-se apenas com a existência de objetos que promovam a acessibilidade, como no caso de corrimãos, sem se preocupar com as medidas previstas por norma.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo após tanta evolução, desde o surgimento do Desenho Universal, até os dias de hoje, onde desde a ONU até as prefeituras promovem a acessibilidade, a falta dela ainda é algo presente no nosso cotidiano, o que dificulta o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida a certos lugares, como é o caso das escolas, objeto de estudo deste trabalho.

Dentre os objetivos do trabalho estavam analisar a acessibilidade das Escolas Municipais de Clevelândia-PR e propor soluções para os problemas mais frequentes para uma das escolas, visto que isso foi feito, pode-se dizer que o presente trabalho cumpriu com os objetivos propostos.

Para verificar a acessibilidade nas escolas foi utilizado a avaliação de pós ocupação, composta por um *checklist* que analisava itens com relação a acessibilidade das mesmas e um questionário que foi aplicado aos professores para saber o ponto de vista ocupantes dos ambientes quanto a acessibilidade.

Para a elaboração do *checklist* baseou-se na NBR 9050/2015 e no Caderno Nº 4 (Acessibilidade: Responsabilidade Profissional) do CREA/PR. Já para a elaboração do questionário, baseou-se em um referencial da Secretaria da Educação Especial, do Ministério da Educação.

O *checklist* possuía como opções de respostas, “Não”, para quando o item analisado não fosse atendido; “Sim”, para quando o que estava sendo visto estivesse de acordo com o previsto na NBR 9050/2015; “Não se Aplica”, para quando o item analisado não existisse na escola; e “Parcialmente”, quando não atendia totalmente o que era previsto pela norma.

Para o *checklist*, a resposta mais frequente foi Não se Aplica (N/A), devido ao fato de muitas escolas não possuírem escadas ou rampas, desta forma quando era perguntado algo relacionado a isso a resposta era Não se Aplica.

Já para o questionário aplicado aos professores, a resposta mais frequente foi bom, o que significa que os profissionais não estão completamente insatisfeitos com a acessibilidade (ou a falta dela) nas escolas, provavelmente porque, sem qualidades de acessibilidade, as escolas acabam não atraindo alunos que dela necessitam.

Visto que foram analisados todos os dados obtidos tanto no levantamento realizado com o apoio do *checklist*, quanto às respostas dadas pelos professores que lecionam nestas escolas, apontaram-se os problemas encontrados mais repetidamente, sendo possível, desta forma, propor soluções para os mesmos, para uma das escolas, a que apresentou maiores problemas.

Na análise dos itens de acessibilidade, verificados principalmente no *checklist*, a escola Zélia A. Maciel foi a pior colocada entre todas. Já das respostas do questionário, a escola Pedro A. Broto foi a de menor conceito. Como o *checklist* pode ser entendido como o instrumento mais abrangente do que o questionário, a escola Zélia A. Maciel deve ser objeto de sugestões de adequação e melhorias, conforme o objetivo proposto. Desta forma, se propõe as seguintes ações para a escola Zélia A. Maciel:

- Adequação de escadas e rampas ao que é previsto pela NBR 9050/2015, através da correção de medidas existentes e em desacordo com a norma;
- Adaptação dos sanitários a cadeirantes, através da execução de um sanitário exclusivo, como medidas previstas pela NBR 9050/2015;
- Criação de um estacionamento reservado a Pessoas Portadoras de Deficiência, na entrada da escola;
- Colocação de corrimão nos corredores, escadas e rampas, em ambos os lados e com medidas condizentes com o previsto pela norma;
- Mudança do revestimento do piso para um que seja antiderrapante, visto que a norma prevê que todo piso seja antiderrapante e na maioria das escolas isso não ocorre;
- Colocação de revestimento resistente a impacto nas portas, algo que não acontece em nenhuma das escolas e é importante para garantir a vida útil da porta;
- Implantação de sinalização tátil, pois esta é a maneira de dar autonomia de locomoção aos deficientes visuais.

Relembrando a Declaração Universal dos Direitos Humanos, Art 7º, que diz que “Todos são iguais perante a lei e tem direito, sem qualquer distinção, a igual proteção da lei”, assim como a Constituição Federal de 1988, Art5º que estabelece que “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, e à segurança”, deve-se concluir que a acessibilidade se faz imprescindível, pois tornar os lugares acessíveis é única maneira de assegurar o direito de ir e vir de todo cidadão.

Considerando que os objetivos foram atingidos, pode-se dizer que o trabalho foi de grande valia, pois além de poder apontar falhas em escolas onde apenas crianças frequentam, nos faz pensar melhor na hora de projetar, para que a acessibilidade seja uma prioridade e não uma barreira ou estorvo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 9050/2015**- Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BORGES, Monna Michelle Faleiros da Cunha; ELY, Vera Helena Moro Bins; Dischinger, Marta. **MANUAL DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL PARA ESCOLAS: O Direito à Escola Acessível**. Brasília: Ministério da Educação, 2009.

BRASIL. Congresso. Senado Federal. Comissão Especial de Acessibilidade. **Acessibilidade: passaporte para a cidadania das pessoas com deficiência**. Guia de orientações básicas para a inclusão de pessoas com deficiência/ Comissão Especial de Acessibilidade. Brasília: Senado Federal, 2005. Disponível em <<http://www.youblisher.com/p/433629-Acessibilidade-Passaporte-para-a-cidadania-das-Pessoas-com-Deficiencia/>>. Acesso em 30/05/2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 01/04/2016.

BRASIL. **Decreto nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>. Acesso em 17/05/2016.

BRASIL. **Decreto nº 3.956**, de 08 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/decreto/2001/D3956.htm>. Acesso em 17/05/2016.

BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em 25/05/2016.

BRASIL. **Decreto nº 6949**, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em 09/06/2016.

BRASIL. Governo Eletrônico. **eMAG**. Disponível em <<http://emag.governoeletronico.gov.br/cursoconteudista/introducao/deficiencia-fisica-ou-mobilidade-reduzida.html>>. Acesso em 29/05/2016.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015, Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 01/04/2016.

BRASIL. **Portaria nº 948**, 07 de janeiro de 2007, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducospecial.pdf>>. Acesso em 06/06/2016.

BRIGHT, Keith; DI GIULIO, Roberto. **Inclusive Buildings-Designing and Managing na Accessible Environment**. Estados Unidos da América. Editora Blackwell Science Ltda, 2002.

CAMISÃO, Verônica. **Acessibilidade & Educação Inclusiva**. Disponível em <http://cnotinfor.imagina.pt/inclusiva/report_acessibilidade_educacao_inclusiva_pt.html>. Acesso em 14/05/2016.

CASTRO, Jary de Carvalho e. **Ir e Vir: acessibilidade, compromisso de cada um**. Campo Grande: Gráfica Gibim e Editora, 2013.

CenCenelec. **Accessibility**. Disponível em <<http://www.cencenelec.eu/standards/Sectors/Accessibility/Pages/default.aspx>> Acesso em 04/06/2016.

CREA/SC. **Acessibilidade: Cartilha de Orientação**. Disponível em <<http://www.crea-sc.org.br/portal/arquivosSGC/File/cartilha-acessibilidade-final-web.pdf>>. Acesso em 14/05/2016.

COSENZA, Carlos A.; Harvey COSENZA; LIMA, Fernando R.; RHEINGANTZ Paulo A. **Avaliação Pós-Ocupação**. Disponível em <http://www.fau.ufrj.br/prologar/assets/arq_80_iabrij_apo.pdf>. Acesso em 28/05/2016.

DISCHINGER, Marta; ELY, Vera Helena Moro Bins; BORGES, Monna Michelle Faleiros da Cunha. **Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito à escola acessível**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Especial, 2009. Disponível em <http://www.ifto.edu.br/portal/docs/proen/manual_acessibilidade_secadi.pdf>. Acesso em 04/06/2016.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Disponível em <https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10133.htm>. Acesso em 15/10/2016.

FREIRE, Sofia. **Um Olhar Sobre a Inclusão**. 2008. Disponível em <<http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5299/1/Um%20olhar%20sobre%20a%20Inclus%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 28/04/2016.

Gerhardt, Tatiana Engel; Silveira, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODINHO, Francisco, 2010. Disponível em <<http://www.crea-go.org.br/site/acessibilidade/>>. Acesso em 13/04/2016.

GOOGLE MAPS. Disponível em <<https://www.google.com.br/maps/place/Av.+Nossa+Sra.+da+Luz,+2134,+Clevel%C3%A2ndia+-+PR,+85530-000/@-26.4121752,-52.3690763,19z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x94e516028fa1dc81:0xa2ad7d2d13a08047!8m2!3d-26.4121752!4d-52.3685291>>. Acesso em 15/10/2016.

Instituto Benjamin Constant. Disponível em <<http://www.ibc.gov.br/?itemid=396>>. Acesso em 25/04/2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em 14/05/2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?codmun=410570>>. Acesso em 20/05/2016.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL-IPARDES. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=124>. Acesso em 07/06/2016.

ISO 26800: 2011. Disponível em <http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=42885>. Acesso em 07/06/2016.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K.; MOREIRA, Daniel de Carvalho; PETRECHE, João R. D.; FABRICIO, Márcio M. **O Processo de Projeto em Arquitetura da Teoria à Tecnologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

LITTLEFIELD, David. **Manual do Arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NAKAMURA, Juliana. **Como fazer a avaliação pós-ocupação**. Disponível em <<http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/237/como-fazer-a-avaliacao-pos-ocupacao-302156-1.aspx>>. Acesso em 30/06/2016.

NICHOLSON, Eleanor. **Children's Spaces**. Architectural Press: Oxford, 2005.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes**. Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas. 1975. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf>. Acesso em 25/04/2016.

ORSTEIN, Sheila; ROMÉRO, Marcelo (colaborador). **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

Prefeitura Municipal de Clevelândia. Disponível em <<http://www.clevelandia.pr.gov.br/site/municipio.php>>. Acesso em 17/05/2016.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: Acessibilidade no lazer, trabalho e educação**. Disponível em <<http://www.apabb.org.br/admin/files/Artigos/Inclusao%20-%20Acessibilidade%20no%20lazer,%20trabalho%20e%20educacao.pdf>>. Acesso em 17/05/2016.

SONZA, Andréa Poletto, et al. **Acessibilidade e tecnologia assistiva: pensando a inclusão sociodigital de PNEs**. Disponível em <http://www.planetaeducacao.com.br/portal/conteudo_referencia/acessibilidade-tecnologia-assistiva.pdf>. Acesso em 27/05/2016.

VITAL, Flavia Maria de Paiva. **Mobilidade Urbana Sustentável: Fator de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. São Paulo: Companhia de Engenharia de Tráfego, 2006. Disponível em <<http://www.drcet.net/Boletins%20T%E9cnicos/40%20-%20BOLETIM.pdf>>. Acesso em 27/05/2016.

APÊNDICE A – *Checklist* de análise das escolas

Sim- em conformidade
 Não- não está em conformidade
 N/A- não se aplica a escola
 Parc- parcialmente em conformidade

Corredores	SIM	NÃO	N/A	PARC
Área livre > 1,20 m?				
Corrimão possui \varnothing entre 3,0 cm e 4,5 cm?				
Corrimão possui afastamento da parede > 4,0 cm?				
Piso com superfície regular e antiderrapante?				
Possuem área para manobra de cadeira de rodas?				
Corredores com extensão de até 10,0 m possuem largura de 1,2 m?				
Corredores com extensão de até 5,0 m possuem largura de 0,90 m?				
Corredores com extensão superior a 10,0 m possuem largura de 1,5 m?				

Fonte: Aatoria própria (2016)

Escadas	SIM	NÃO	N/A	PARC
Possuem espelho entre 0,16 m e 0,18 m?				
A pisada varia entre 0,28 m e 0,32 m?				
Os corrimãos possuem prolongamento de 0,30 m antes/depois escada?				
Corrimão possui afastamento da parede > 4,0 cm?				
Corrimão possui altura de 0,7 m (inferior) e 0,92 m superior?				

Fonte: Aatoria própria (2016)

Rampas	SIM	NÃO	N/A	PARC
Possuem largura > 1,20 m?				
Corrimão possui altura de 0,7 m (inferior) e 0,92 m superior?				
Corrimão possui \varnothing entre 3,0 cm e 4,5 cm?				
Inclinação da rampa < 8,33 cm?				

Fonte: Aatoria própria (2016)

Salas/Biblioteca	SIM	NÃO	N/A	PARC
Possuem área livre para manobra?				
As maçanetas são do tipo alavanca?				
As maçanetas estão instaladas entre 0,90 m e 1,10 m?				
Os desníveis do piso estão a < 5,0 mm?				
As portas possuem revestimento resistente a impacto?				
As portas possuem puxador horizontal > 0,40 m?				
O puxador horizontal está instalado a 0,90m do piso?				
Os corredores entre as estantes de livros possuem largura > 0,90m?				
O mobiliário é acessível?				

Fonte: Autoria própria (2016)

Sanitários	SIM	NÃO	N/A	PARC
Existem sanitários reservados a pessoas com deficiência?				
O sanitário reservado a pessoas com deficiência está em uma rota acessível?				
O sanitário reservado a pessoas com deficiência possui sinalização?				
O sanitário reservado a pessoas com deficiência possui barras de apoio?				
A bacia sanitária está a uma altura entre 0,43 m e 0,48 m (com assento sanitário)?				
O lavatório está a uma altura entre 0,78 m e 0,80 m?				
O lavatório possui barras de apoio?				
As portas possuem largura > 0,80m?				

Fonte: Autoria própria (2016)

APÊNDICE B – Questionário

Questionário para avaliar a satisfação dos profissionais quanto ao ambiente escolar construído, com relação a acessibilidade:

O (ótimo), B (bom), R (regular), Pr (precário)

Qualifique a Escola quanto à acessibilidade respondendo as questões abaixo:	O	B	R	Pr
1- Localização dos Sanitários				
2- Número de Sanitários				
3- Acessibilidade nos Sanitários				
4- Rampas de acesso				
5- Estacionamento reservado a PPD				
6- Revestimento do piso				
7- Acesso a salas de aula				
8- Espaço em sala de aula				
9- Mobiliário				
10-Espaço Corredores				
11-Corrimãos				
12-Piso tátil				
13-Refeitório				
14-Sinalização				
15-Portas e janelas				

OBSERVAÇÕES (Se necessário)

MUITO OBRIGADA POR SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO A – *Checklist* usado como base para elaboração

1. Calçada em frente ao imóvel / mobiliário urbano

1.1 Inclinação

- Em nível
- Inclinação longitudinal acompanha greide da rua%
- Inclinação transversal até 2%

1.2 Largura da calçada

- > 1,20m livre de obstáculos

1.3 Calçamento

- Blocos intertravados de concreto
- Placas de concreto rejuntadas
- Concreto
- Asfalto
- Outro material obrigatoriamente antiderrapante sob qualquer condição e que não provoque trepidação em dispositivos com rodas
- Padronagem não pode causar sensação de tridimensionalidade
- Desníveis: Até 5mm sem tratamento
 - De 5 a 15mm tratamento em rampa máx.1:2(50%)
 - Desnível > 15mm tratar como degrau ou rampa.

1.4 Pista tátil direcional e sinalização tátil de alerta

- Pista direcional e faixa de alerta com largura mínima de 0,25m
- Pista tátil de alerta em mudanças de direção, telefones públicos e pontos de ônibus e táxi
- Localizada a no mínimo 0,50m do meio-fio
- Localizada a no mínimo 0,80m do alinhamento predial
- Possui cor contrastante com piso do entorno
- Pista tátil direcional conectando uma guia rebaixada à outra.
- Faixa de alerta próx. (mín. 0,32m) a desníveis, palcos, vãos, plataformas de embarque e desembarque (mín.0,50m), guias rebaixadas, portas de elevadores, mobiliário urbano e qualquer obstáculo suspenso a menos de 2,10m ou que tenham volume maior na parte superior do que na base

1.5 () Tampas de concessionárias

- () Niveladas com passeio
- () Superfície firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição.
- () Textura na superfície não pode ser similar às pistas táteis direcionais e de alerta
- () Grelhas e frestas com vão máximo de 15mm

1.6 () Obstáculos**1.6.1 () Grelhas/bueiros**

- () Vãos máximos de 15mm

1.6.2 () Poste iluminação/sinalização

- () Permite faixa livre passagem > 1,20m
- () Informação tátil de localização
- () Semáforo com sinalização sonora
- () Dispositivo de acionamento pelo pedestre entre 0,80m e 1,20m do piso
- () Obstáculos a menos de 2,10m de altura
- () Evitar tirante de cabo de aço inclinado ou tirante com poste inclinado

1.6.3 () Banca de revistas

- () Possui toldo () > 2,10m de altura
- () Respeita faixa livre de circulação de 1,20m

1.6.4 () Bancos/mesas

- () Fora da faixa livre de circulação
- () Permite faixa de circulação livre de 1,20m
- () Módulo de referência ao lado (0,80m x 1,20m)

1.6.5 () Telefone

- () Cabine c/ abertura externa de no mínimo 0,80m
- () Suspenso (Orelhão) entre 0,80m e 1,20m com piso tátil de alerta
- () Comandos entre 0,80m e 1,20m.
- () Comprimento fio mínimo 0,75m.

1.6.6 () Caixa correio

- () Piso tátil de alerta
- () Fora da faixa livre de circulação
- () Permite passagem livre 1,20m

1.6.7 () Árvores

- () Evitar espécies com raízes aparentes
- () Manter galhos pendentes a no mínimo 2,10m do piso acabado
- () Evitar espécies com flores/folhas/frutos caídos no chão e escorregadios

1.6.8 () Não instalar barras de ferro de difícil percepção por bengala de def. visual

1.6.9 () Lixeiras

- () Apoiadas no chão
- () Suspensas sobre canteiros
- () Piso tátil de alerta
- () Fora faixa livre de circulação
- () Permite passagem livre de 1,20m

1.7 () Canteiros / Floeiras

- () Evitar plantas com espinhos ou venenosas próximo à faixa de circulação
- () Permite faixa livre de passagem de 1,20m
- () Quando suspensas a menos de 2,10m do piso, deverão estar fora da área de circulação

1.8 () Guias rebaixadas

- () A rampa principal com largura mín. de 1,20m
- () A rampa principal com inclinação máxima 8,33%
- () As rampas laterais de concordância com largura mín. de 0,50m e máx: 10%
- () Possui sinalização tátil de alerta cromodiferenciada em torno da rampa
- () Passagem livre 1,20m entre rampa e alinhamento predial (mín.0,80m)
- () Rebaixamento total da calçada na direção do fluxo de pedestres com no mínimo 1,50m de largura em passeios que não acomodem a rampa da guia rebaixada e a passagem livre
- () Rebaixamentos em lados opostos da via deverão estar alinhados entre si
- () Localizada junto à faixa de pedestres
- () Desnível entre o término da rampa e o leito carroçável de no máximo 15mm
- () Sinalizar com símbolo internacional de acesso – S.I.A.
- () Pista tátil direcional conectando uma guia rebaixada à outra.

1.9 () Travessia elevada

- () Sinalizada com faixa de travessia de pedestres
- () Sinalização tátil de alerta nas extremidades a 0,50m do meio-fio.
- () Pista tátil direcional conectando os lados opostos
- () Declividade transversal máxima de 3%

1.10 () Ponto de ônibus

- () Faixa livre de circulação de 1,20m entre o ponto e o meio-fio ou construção
- () Placa a no min. 2,10m de altura
- () Abrigos com assentos fixos e módulo de referência de 0,80m x 1,20m
- () Sinalização tátil de alerta com no mín. 0,25m de largura afastado 0,50m do meio fio em toda extensão do ponto
- () Faixa direcional ligando à pista tátil
- () Quando houver desnível em relação ao passeio deverá ser vencido através de rampa

1.11 () Obras na calçada

- () Assegurando faixa livre de circulação de 1,20m
- () Desvio marcado no leito carroçável e provido de rampas provisórias com no máximo 10% de inclinação.
- () Sinalizadas

2. Estacionamento**2.1 Estacionamento próprio**

- () N.º de vagas reservadas demarcadas para pessoas com deficiência será no min.1% com sinalização de piso e placa vertical identificando
- () N.º de vagas reservadas demarcadas para pessoas idosas será no mín.5% sinalizadas com placa vertical
- () Dimensões da vaga : min. 5,00 x 2,50m + 1,20m faixa de circulação
- () Pavimento plano e antiderrapante: () Asfalto
 - () Blocos intertravados de concreto
 - () Lajotas de concreto
- () Guias rebaixadas de acesso à edificação:
 - () Inclinação máx. 8,33%
 - () Demarcar faixa de acesso zebreada em amarelo
 - () Sinalizar com símbolo internacional de acesso.no piso
 - () Contornar com pista tátil de alerta

- Vagas próximas ao acesso
- Obstáculos no caminho até o interior da construção:
 - Grelha com no máximo 15mm
 - Rampas com inclinação máxima de 8,33%

2.2 Estacionamento na rua

- Dimensões da vaga: (min. 5,00 x 2,50m + 1,20m faixa de circulação)
- Faixa adicional de circulação com no mín. 1,20m de largura quando afastadas da faixa de travessia de pedestres.
- Guias rebaixadas em frente ao imóvel
 - Inclinação máx. 8,33%
 - Demarcada faixa de acesso zebreada em amarelo
 - Sinalizada com símbolo internacional de acesso.no piso
 - Contornada com pista tátil de alerta
 - Placa de sinalização vertical
 - Estarem vinculadas a rotas acessíveis com pista tátil que as interliguem aos pólos de atração

3. Acesso ao estabelecimento

- Piso regular firme, contínuo, estável e antiderrapante sob qualquer condição.
- Passagem livre de obstáculos e largura mínima de 1,20m
- Acesso direto ao estacionamento com faixa zebreada em amarelo
- Portão de acesso
 - De correr
 - De abrir
 - Automático
- Interfone com Braille
- Largura min.1,20m
- S.I.A. – Símbolo Internacional de Acesso em edifício totalmente adaptado
- Pista tátil direcional/alerta
- Capachos embutidos (desnível máximo de 5mm)
- Carpetes e tapetes fixados ao piso
- Juntas de dilatação ou grelhas com no máximo 15mm

4. Circulação Horizontal

4.1 Superfície

- Superfície regular
- Piso antiderrapante sob qualquer condição
 - Superfície contínua
 - Evitar piso com estampas/padronagens que causem impressões de tridimensionalidade

4.2 Transição

- Escada ou degrau isolado deverá ser sinalizado com faixa tátil de alerta a no mín. 0,32m da borda superior e inferior (ver item 5.1)
- Rampa com inclinação máx. de 8,33% e corrimãos em duas alturas(ver item 5.2)
- Equipamento mecânico (ver item 5.4)

4.3 Inclinação

- Inclinação transversal < 2% > 2% (máx. 2% interno / 3%externo)
- Inclinação longitudinal < 5% > 5% (deverá tratar como rampa)

4.4 Corrimãos

- Em duas alturas (0,70m e 0,92m)

4.5 Sinalização

- Rotas de fuga/saída de emerg. Luz própria Alarme sonoro Luz emergência
- Sinalização Braille junto à porta informando pavimento
- Sinalização Braille no corrimão informando pavimento
- Alarme visual intermitente altura maior que 2,20m do piso ou 0,15mdo teto
 - instalado máx.15m da saída ou 30m sem obstrução visual
- Piso tátil direcional Piso tátil alerta cromodiferenciado

4.6 Elevador

- Faixa tátil de alerta em frente à porta
- Min.1,50m de largura livre em frente à porta
- Botoeira com sinalização Braille
- Indicação sonora do andar

4.7 Área de manobra

- Área de rotação Ø 1,50m livre de obstáculos
- Área de aproximação de no mínimo 0,60 para abertura de portas

4.8 Obstáculos

- 4.8.1 Grelhas/juntas de dilatação até 15mm
- 4.8.2 Tampas caixa de inspeção e visitas
 - Niveladas
 - Vão < 15mm
 - Tampas estáveis e antiderrapantes
- 4.8.3 Capacho
 - Nivelados/embutidos
 - Bordas fixas
 - Felpa < 6mm
- 4.8.4 Bancos
 - Fora da rota acessível
 - Na rota acessível com faixa livre de 1,20m
- 4.8.5 Telefone
 - Suspenso
 - Com sinalização tátil excedendo 0,60m da projeção do volume
 - Cabine com porta de abertura externa mín. de 0,80m
- 4.8.6 Vasos de plantas
 - Espinhos ou venenosas deverão estar afastadas da faixa de circulação
 - Galhos pendente a no mínimo 2,10m do piso
 - Faixa livre de circulação de 1,20m entre galhos e paredes

5. Circulação Vertical**5.1 Escada**

- Largura mín.1,20m
- Degraus: Altura espelho máximo 0,19m
 - Largura piso mínimo 0,25m
- Corrimãos duas alturas (70cm e 92cm)
- Corimão 30mm < Ø < 45mm Espaço livre 4cm entre corimão e parede
- Sinalização tátil nas extremidades dos corrimãos
- Sinalização tátil de alerta no piso das extremidades da escada
- Iluminação degraus
- Iluminação emergência
- Piso antiderrapante
- Sob escada deverão haver elementos que demarquem alturas inferiores a 2.10m

5.2 () Rampa (inclinações superiores a 5%)

- () Largura mín. 1,20m
- () Inclinação máxima 8,33%
- () Corrimãos duas alturas (70cm e 92cm)
- () Corrimãos 30mm < \varnothing < 45mm () Espaço livre 4cm entre corrimão e parede
- () Sinalização tátil nas extremidades dos corrimãos
- () Sinalização tátil alerta no piso das extremidades da rampa
- () Prolongamento mín. 30cm após extremidades s/ interferir na circulação
- () Piso antiderrapante sob qualquer condição
- () Guias de balizamento 5cm nas bordas quando não houver parede lateral
- () Patamares em mudança de direção com no mínimo 1,20m
- () Patamares com dimensão longitudinal mín. de 1,20m no início e final da rampa
- () Prever áreas de descanso a cada 50m de percurso
- () Sob a rampa deverão existir elementos demarcando alturas inferiores à 2,10m
- () Inclinação transversal máxima 2%
- () Rampa curva com inclinação máxima de 8,33% e raio mín. de 3,00m interno

5.3 () Elevador

- () Largura da porta mín. 0,80m
- () Acesso à todos os níveis da edificação
- () Cabine com dimensões mín. de 1,10m x 1,20m
- () Porta automática com sensor de presença
- () O elevador deve parar sem formar degraus
- () Marcação em Braille no painel de controle e de chamada nos pavimentos (à esquerda dos botões)
- () Identificação Braille do andar nos batentes entre 0,90m e 1,10m do piso
- () Dispositivo de informação sonora: () Subida (uma nota)
() Descida (duas notas)
() Voz
- () Botões entre 0,90m e 1,35m do piso
- () Botões de emergência na parte inferior do painel
- () Espelho na parede oposta à porta a no máx. 0,40m do piso
- () Piso antiderrapante sob qualquer condição
- () Barras de apoio nas laterais e no fundo
- () Sinalização com o S.I.A.

5.4 () Plataformas móveis

- () Dimensões mín. 0,80m x 1,20m
- () Altura do desnível: máx.: () 2,00m em edif. de uso público
() 4,00m em edif. particular com fechamento lateral até 1,10m sem vãos
() 9,00m com caixa enclausurada
- () Alarme sonoro e luminoso para indicar movimento
- () Desníveis e vãos máximos de 15mm (Portas ou barras com bloqueio para desníveis superiores à 7,5mm)
- () Projeção do percurso sinalizada no piso
- () Guarda corpo e barras de proteção acionáveis manualm. pelo usuário
- () Símbolos SIA visíveis em todos pavimentos
- () Plataforma não pode obstruir escada (Opção plataforma basculante)
- () Sistema de freio acionável mesmo com queda de energia
- () Sistema de solicitação de socorro (Botão de emergência) para imediatamente a plataforma com alimentação de energia independente
- () Sinaliz. socorro sonora e visual em local visível por funcionário treinado
- () Possibilidade de retirada de usuário em queda de energia
- () Velocidade inferior à 1,5m/s
- () Anteparos do tipo "guarda rodas" com 10cm em todas laterais, mesmo no acessos, permanecendo elevadas durante percurso, mesmo em queda de energia
- () Piso tátil de alerta nos acessos

6. Portas/Janelas/Dispositivos

6.1 Portas

- () Vão livre mínimo de 0,80m
- () Maçanetas tipo alavanca entre 0,90m e 1,10m do piso
- () Revestimento resistente a impacto até 0,40m do piso
- () Leves, não exigem esforço para puxar e empurrar ($\leq 36N$)
- () Porta de sanitário com barra interna à 0,10m da dobradiça
- () Porta vai-vem c/ visor de largura 0,20m à 0,90m até 1,50m do piso
- () Porta giratória ou catraca com acesso alternativo
- () Portas em local de prática esportiva mín. 1,00m
- () Informação visual do uso do ambiente
- () Informação tátil no batente/parede
- () Porta de correr com trilho na parte superior
- () Porta de correr com trilho na parte inferior nivelado com o piso (vão máx. de 15mm)
- () Porta de correr ou sanfonada com vão livre mínimo 0,80m
- () Portas com duas folhas no mínimo uma com 0,80m

6.2 Janelas

- () Peitoril máximo 1,15m
- () Trinco ou maçaneta tipo alavanca entre 0,60m e 1,20m do piso
- () Cada folha abre usando apenas uma das mãos

6.3 Dispositivos

- | | |
|---|------------------|
| () Interruptor | de 0,80m a 1,00m |
| () Campainha/Alarme | de 0,60m à 1,20m |
| () Tomada | de 0,40m à 1,00m |
| () Interfone/Telefone | de 0,80m à 1,20m |
| () Quadro de luz | de 0,80m à 1,20m |
| () Comando de aquecedor | de 0,80m à 1,20m |
| () Comando de janela | de 0,60m à 1,20m |
| () Maçaneta de porta | de 0,80m à 1,00m |
| () Dispositivos de inserção/retirada de produtos | de 0,40m à 1,20m |
| () Comando de precisão | de 0,80m à 1,00m |

7. Sanitários/Vestiários

- () Localização próxima a circulação principal
- () Portas com abertura externa sem interferir na circulação
- () Portas revestidas com material resistente a impacto até 0,40m do piso
- () Circulo inscrito livre de obstáculos de 1,50m de diâmetro
- () Símbolo Internacional de Acesso – S.I.A.
- () Área de aproximação mín. 0,80m x 1,20m
- () Área de transferência mín. 0,80m x 1,20m
- () Piso antiderrapante
- () Superfície para troca de roupa deitado com 0,80m x 1,80m H: 0,46m

7.1 Vaso Sanitário

- () Box mínimo de 1,50m x 1,70m e porta com abertura externa
- () No mínimo 5% peças adaptadas
- () Altura total de 0,46m do piso (sóculo ou tampa alta)
- () Válvula de descarga a no máximo 1,00m do piso
- () Alavanca para acionamento da válvula
- () Barras de apoio a 0,76m do piso
- () Barras de apoio com comprimento mínimo de 0,90m
- () Barras de apoio a no máximo 0,50m da frente e 0,24m da lateral
- () Área de transferência mínima de 0,80m x 1,20m lateral e frontal
- () Ducha higiênica com controle de fluxo manual

- () Vaso com caixa acoplada com barra de apoio 0,15m acima
- () Mais de um vaso com barras em lados opostos
- () Lavatório dentro do box do vaso com barra de apoio (sem coluna e com protetor de sifão)
- () Porta com puxador horizontal a 0,10m da dobradiça
- () Ralo para esvaziamento de bolsa coletora de ostomizados
- () Apoio para volumes H: 1,00m
- () Papeleira embutida a 0,60m do piso e 0,15m à frente do vaso
- () Papeleira externa alinhada ao vaso e de 1,00 a 1,20m do piso

7.2 Lavatório

- () Suspenso ou meia coluna
- () Proteção de sifão a 0,25m da face frontal
- () Altura superior máxima de 0,80m
- () Altura livre inferior de 0,73m do piso
- () Torneira monocomando, quarto de volta, automática ou pressão a no máximo 0,50m da face frontal
- () Área de aproximação de 0,80m x 1,20m (0,25m sob o lavatório)
- () Barra de apoio na altura do lavatório
- () Espelho plano a 0,90m do piso e H: 1,80m
- () Espelho inclinado 10° a 1,10m do piso e H: 1,80m
- () Apoio para volumes de 0,80m a 1,20m do piso
- () Saboneteira de 0,80m a 1,20m do piso

7.3 Mictório

- () Altura de 0,46m do piso
- () Barras de apoio vertical com 0,70m a 0,75m do pis
- () Distância entre barras de 0,60m
- () Válvula a 1,00m do piso

7.4 Banheira

- () Altura de 0,46m do piso
- () Registro monocomando ou alavanca a 0,75m do piso
- () 2 barras de apoio horizontais na parede do fundo com 0,80m (Uma a 0,10m da borda e outra a 0,30m da borda e 0,10m além da cabeceira)
- () Barra vertical c/ 0,70m alinhada à face externa da cabeceira e 0,10m da borda
- () Plataforma fixa de transferência com 0,40m de largura
- () Plataforma móvel de transferência com 0,40m de largura
- () Mecanismo elevatório de transferência
- () Plataforma de transferência e fundo da banheira antiderrapante
- () Área de transferência lateral com 0,80m x 1,20m

7.5 Boxe de chuveiro

- () 0,90m x 0,95m para transferência externa
- () 1,25m x 1,10m para transferência interna
- () Cortina
- () Porta resistente a impacto com abertura interna
- () Registros monocomando ou alavanca a 1,00m do piso
- () Banco articulado p/ cima a 0,46m do piso, 0,45m de profund. e 0,70m de comp.
- () Banco móvel/cadeira de banho
- () Desnível máximo 15mm no piso
- () Ducha manual a 1,00m do piso e 0,30m do encosto do banco
- () Barra de apoio vertical na parede de fixação do banco c/ 0,70 a 0,75m do piso
- () Barras de apoio na parede lateral
- () Vertical com 0,70 a 0,75m do piso e 0,45m da borda do banco
- () Horizontal c/ 0,60m a 0,75m do piso e 0,20m da parede de fixação do banco
- () Barra em "L" com 0,70m em cada segmento a 0,75m do piso e a 0,45m da borda do banco

7.6 Vestiários

7.6.1 Bancos

- () Com encosto, profundidade 0,45m, altura 0,46m do piso
- () Com espaço inferior de 0,30m livre de saliência ou obstáculo
- () Com espaço de 0,30m atrás para garantir transferência lateral

7.6.2 Armários

- () Área de utilização entre 0,40m e 1,20m do piso
- () Puxadores e fechadura entre 0,80m e 1,20m do piso
- () Abertura de portas permite passagem livre de no mín. 0,90m

7.6.3 Cabinas

- () Mínimo 1,80m x 1,80m
- () Superfície horizontal para trocar roupas com 0,80m x 1,80m a 0,46m do piso
- () Barras de apoio horizontais com 0,80m a 0,75m do piso (uma na cabeceira a 0,30m da parede lateral outra a 0,40m da parede da cabeceira)

7.6.4 Espelho

- () Borda inferior a 0,30m do piso, altura min. 1,80m do piso

7.6.5 Cabides

- () Instalados dentro da faixa de alcance de 0,80m a 1,20m do piso
- () Sem saliências pontiagudas

8. Mobiliário Interno

8.1 Telefones

- () No mínimo 5% do total de unidades
- () Área de aproximação frontal com 0,80m x 1,20m
- () Mínimo 01 aparelho com amplificador de sinal
- () Telefone com texto (TDD) em edificações de grande porte
- () Fio com no mínimo 0,75m
- () Suspenso com altura inferior e livre de 0,73m do piso
- () Sinalização tátil de alerta com 0,60m além da projeção do volume
- () Comandos entre 0,80m e 1,20m
- () Apoio de objetos com 0,30m de largura de 0,75 a 0,85m do piso
- () Símbolos de comunicação

8.2 Bebedouros

- () Bebedouro acessível (mínimo 1 por pavimento)
- () Área de aproximação frontal avançando até 0,50m sob o bebedouro
- () Altura livre inferior de 0,73m
- () Bica no lado frontal a no máximo 0,90m do piso
- () Permite utilização por copos
- () Local para retirada dos copos a no máximo 1,20m do piso

8.3 Balcão de atendimento/mesas

- () Altura máxima de 0,90m e altura livre de 0,73m com profundidade de 0,30m
- () Extensão mínima de 0,90m acessível

8.4 Máquinas de atendimento automático

- () Área de aproximação frontal de 0,80m x 1,20m
- () Instrução escrita e sonora
- () 5% do total (no mínimo 1)
- () Controles entre 0,80m e 1,20m do piso
- () Dispositivo de inserção e retirada de produtos entre 0,40m e 1,20m do piso e profundidade máxima de 0,30m
- () Teclado com mesmo arranjo de telefone e ponto em relevo no n.º 5

9. Locais de reunião (Auditórios, teatros, cinemas, arquibancadas)

9.1 Espaços reservados (ver tabela 1)

- () capacidade total da platéia
- () espaços para pessoas com mobilidade reduzida
- () espaços para pessoas com cadeira de rodas
- () espaço para pessoas obesas
- () Poltronas removíveis na primeira fileira
- () iluminação nos degraus da platéia
- () Sinalização nas extremidades dos degraus

9.2 Dimensões

- () Local para cadeiras de rodas com 0,80m x 1,20m + 0,30m
- () Assento p/ pessoas com mobilidade reduzida com espaço livre frontal de 0,60m
- () Assento p/ pessoa obesa c/ largura de dois assentos e espaço frontal de 0,60m

9.3 Palco/bastidores

- () Rampa
- () Largura mínima de 0,90m
- () Inclinação máxima de 16,66% até 0,60m
- () Inclinação máxima de 10% acima 0,60m
- () Guia de balizamento nas bordas H: 0,05m
- () Sinalização tátil nas extremidades
- () Sinalização tátil indicando desnível entre palco e platéia
- () Guia de balizamento com 0,05m na borda do palco
- () Local para intérprete de LIBRAS sinalizado com símbolo e ponto de luz iluminando da cabeça aos joelhos sem projetar sombra no pano fundo
- () Camarim acessível (mínimo 1)

Tabela 1 - Espaços para pessoa em cadeira de rodas e assentos para PMR e P.O.

Capacidade total de assentos	Espaços para Pessoa com cadeira de rodas	Assento para Pessoa com mobilidade reduzida	Assento Pessoa obesa
Até 25	1	1	1
De 26 a 50	2	1	1
De 51 a 100	3	1	1
De 101 a 200	4	1	1
De 201 a 500	2% do total	1%	1%
De 501 a 1000	10 espaços, mais 1% do que exceder 500	1%	1%
Acima de 1000	15 espaços mais 0,1% do que exceder 1000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1000

10. Restaurantes/Refeitórios/Bares

- () Total de mesas acessíveis: 5% com no mínimo 1
- () Cardápio em Braille
- () Balcão c/ no mín. 0,90m de larg. a 0,90m do piso e 0,73m livre na parte inferior
- () Passa prato entre 0,75m e 0,85m do piso
- () Bandejas, talheres, pratos, copos, temperos, alimentos e bebidas dentro da faixa de alcance manual de no mínimo 0,40m e máximo 1,20m do piso
- () Balcão de bilheteria ou caixa a no máximo 1,05m do piso

11. Locais de hospedagem (Hotéis, motéis, pousadas e similares)

- () 5% ou no mínimo 1 do total de dormitórios com sanitário acessível
- () 10% do total podem ser adaptáveis (todas portas com 0,80m e sanitários com no mínimo 1,50m x 1,70m)
- () Cama com no máximo 0,46m de altura do piso
- () Mobiliários acessíveis com bordas arredondadas
- () Circulação interna livre de 0,90m e círculo inscrito de 1,50m
- () Telefones e interfones com sinal luminoso e controle de volume
- () Dispositivos de alarme sonoro e visual
- () Sanitário acessível com dispositivo de chamada

12. Estabelecimento de saúde

- () 10% dos apartamentos com sanitários acessíveis (no mínimo 1)
- () Outros 10% sejam adaptáveis (todas portas com 0,80m e banheiro com círculo inscrito de 1,50m)
- () 10% dos sanitários acessíveis em ambulatórios, postos de saúde e outros (no mínimo 1 por pavimento)
- () No mínimo 1 sala de serviço acessível e em rota acessível
- () Espera com assentos fixos com 5% do total ao lado de um módulo de referência de 0,80m x 1,20m em rotas acessíveis sem interferência na circulação
- () Balcão c/ no mín. 0,90m de largura a 0,90m do piso e 0,73 livre na parte inferior

13. Local de esporte, lazer e turismo

13.1 Esportes

- Todas as portas possuem vão livre mín. 1,00m inclusive sanitários e vestiários
- Existe rota acessível ligando os espaços reservados às áreas de apresentação, quadras, vestiários e sanitários
- Sanitários acessíveis na área de uso público
- Sanitários acessíveis na área de esportes
- Balcão bilheteria a no máximo 1,05m do piso
- Capacidade total:.....lugares (ver tabela 1-item 9)
-Lugares demarcados para pessoas com deficiência
-Lugares demarcados para pessoas com mobilidade reduzida
-Lugares demarcados para pessoas obesas

13.2 Piscinas

- Piso antiderrapante (não abrasivo)
- Bordas e degraus de acesso antiderrapante com borda arredondada
- Acesso: Degraus Rampa
 Banco de transferência Equipamento de transferência
- Escada/rampa - corrimãos em 3 alturas (0,45/0,70/0,92m) dist. de 0,80 a 1,00m
- Degraus submersos com no mínimo 0,46m e espelho máximo de 0,20m
- Banco de transferência:
- Altura máxima 0,46m
- Profundidade 0,45m
- Extensão mínima 1,20m
- Nível da água 0,10m abaixo nível assento
- Área de aproximação e manobra não interfere com área de circulação
- Barras de apoio nas bordas internas da piscina na altura da água

13.3 Parques, praças, locais turísticos, bens tombados

- Pavimento plano e antiderrapante
- Mesas com máximo 0,90m e altura livre de 0,73m (5% no mínimo 1)
- Bancos H: 0,46m
- Edificações acessíveis
- Equipamentos acessíveis
- Elementos tombados/sítios inacessíveis c/ informação visual, auditiva ou tátil, mapas/maquetes com possibilidade de serem tocados para compreensão tátil.

13.4 Praias

- Rampa com no máx 8,33% com corrimão H: 70cm e 92cm no desnível entre calçamento e areia
- Piso fixo ou removível ligando a rampa ao mar com no mínimo 0,90m de largura
- Sanitário unissex acessível junto aos acessos adaptados
- Sinalização S.I.A.

14. Escolas

- Entrada pela via de menor fluxo de tráfego
- Salas de aula, áreas administrativas, de esportes, de recreação, de alimentação, laboratórios, bibliotecas, centros de leitura e demais ambientes pedagógicos acessíveis
- Rota acessível interligando todos os ambientes
- 5% dos sanitários acessíveis para alunos (no mínimo 1 para cada sexo)
- 5% dos sanitários acessíveis para professores/funcionários (no mín. 1 por sexo)
- Mobiliário interno totalmente acessível com áreas de aproximação e manobra
- 1% das mesas e carteira acessíveis (no mínimo 1 para cada 2 salas)
- Lousas acessíveis
- Altura inferior a 0,90m do piso
- Área de transferência lateral e manobra de cadeira de rodas
- Escada e rampas com corrimãos H: 0,70m e 0,92m
- Todos elementos acessíveis (bebedouros, guichês, balcões, bancos)

15. Bibliotecas e centros de leitura

- Locais de pesquisa acessíveis
- Fichários acessíveis (mínimo 0,40m máximo 1,20m do piso)
- Terminais de consulta acessíveis com área de aproximação
- Balcões acessíveis
- 5% das mesas acessíveis (no mínimo 1)
- Outros 10% das mesas adaptáveis
- Corredores entre estantes com no mínimo 0,90m
- Espaço para manobra de cadeiras de rodas a cada 15m de estantes
- Publicações em Braille
- Impressora Braille
- Intérprete LIBRAS

16. Locais de comércio e serviços

- () Corredores de compra com no mínimo 1,20m
- () Espaço para manobra 180° em cadeira de rodas a cada 15m
- () Vestiário / provador com no mínimo 0,90m x 1,20m interno livre de obstáculo e porta abrindo para fora ou sanfonada com vão mínimo 0,80m
- () 5% das caixas de pagamento acessíveis (no mínimo 1)

17. Estabelecimento bancário

- () Entrada vinculada a rota acessível sem dispositivos de bloqueio

17.1 Balcão de atendimento/mesas

- () 5% dos balcões e equipamentos de auto atendimento acessíveis (mínimo 1)
- () Módulo de referência de 0,80m x 1,20m de aproximação frontal
- () Altura máxima de 0,90m e altura livre de 0,73m com profundidade de 0,30m
- () Extensão mínima de 0,90m acessível

17.2 Máquinas de atendimento automático

- () Área de aproximação frontal de 0,80m x 1,20m
- () Instrução escrita e sonora
- () 5% do total (mínimo 1)
- () Controles entre 0,80m e 1,20m do piso
- () Dispositivo de inserção e retirada de produtos entre 0,40m e 1,20m do piso e profundidade máxima de 0,30m
- () Teclado com mesmo arranjo de telefone e ponto em relevo no n.º 5

ESTABELECIMENTO:

NOME: _____

ATIVIDADE: _____

RUA: _____ Nº: _____

COMPLEMENTO: _____ BAIRRO: _____

CIDADE: _____ U.F.: _____ CEP: _____

PROJ. ARQUITETÔNICO: _____ CREA: _____

EXECUÇÃO: _____ CREA: _____