

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

BRUNO ZOLET

**LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS DE ACESSIBILIDADE FÍSICA DO
COLÉGIO ESTADUAL JOSÉ DE ALENCAR, NA CIDADE DE NOVA PRATA
DO IGUAÇU/PR**

**CASCADEL - PR
2017**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

BRUNO ZOLET

**LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS DE ACESSIBILIDADE FÍSICA DO
COLÉGIO ESTADUAL JOSÉ DE ALENCAR, NA CIDADE DE NOVA PRATA
DO IGUAÇU/PR**

Trabalho apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Engenharia Civil, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

**Professor Orientador: Engenheiro Civil
Especialista Ricardo Paganin.**

**CASCADEL - PR
2017**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

BRUNO ZOLET

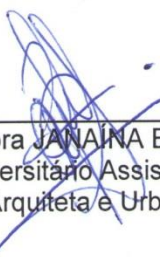
**LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS DE ACESSIBILIDADE DO COLÉGIO
ESTADUAL JOSÉ DE ALENCAR, NA CIDADE DE NOVA PRATA DO
IGUAÇU/PR**

Trabalho apresentado no Curso de Engenharia Civil, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil, sob orientação do Professor **ESPECIALISTA ENGENHEIRO CIVIL RICARDO PAGANIN**.

BANCA EXAMINADORA



Orientador Professor **RICARDO PAGANIN**
Centro Universitário Assis Gurgacz
Especialista Engenheiro Civil



Professora **JANAINA BEDIN**
Centro Universitário Assis Gurgacz
Mestre Arquiteta e Urbanista



Professor **RODRIGO TECHIO BRESSAN**
Centro Universitário Assis Gurgacz
Especialista Engenharia Civil

Cascavel, 09 de junho de 2017.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai e minha irmã, pela compreensão e apoio em todos os momentos, sempre me dando forças e incentivo para continuar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, que me deu a vida e todas as oportunidades que tenho.

Ao meu pai, em especial, que me proporcionou a oportunidade para que eu conquistasse o título de Engenheiro Civil e que nunca se fez ausente em me ajudar nos momentos em que mais precisei.

A minha namorada Heloisa Maria Galuppo, por me apoiar, me incentivar e me escutar nas horas difíceis.

Ao meu orientador Ricardo Paganin, por me dar o rumo correto e compartilhar seus conhecimentos.

Aos familiares, colegas, amigos, professores e a todos que estiveram presentes durante essa trajetória.

RESUMO

A acessibilidade é o processo de inclusão que vem a transformar e organizar um ambiente, de modo a diminuir os efeitos da locomoção física. Deste modo, as barreiras arquitetônicas devem ser eliminadas ou corrigidas para que possa servir e alcançar a todos, visando uma sociedade mais justa. Esta pesquisa tem o objetivo de abordar a importância da acessibilidade no Colégio Estadual José de Alencar, na cidade de Nova Prata do Iguaçu/PR, analisando o que se refere à estrutura física do imóvel e suas instalações, fazendo um comparativo da realidade encontrada com a norma, desígnio a NBR9050/2015. A pesquisa foi realizada em etapas, primeiramente, efetuou-se um estudo bibliográfico sobre acessibilidade, em um segundo momento foram realizadas pesquisas na instituição, observando as condições de acessibilidade, com registros fotográficos e medições, respondendo um quadro através de *checklist* e, por fim, elaborado um gráfico expondo as conformidades e desconformidades analisadas. O gráfico demonstrou que 33% estão em conformidade com relação à acessibilidade. O estudo demonstra que a estrutura física do Colégio abordado no presente trabalho apresenta pontos em desacordo com as exigências previstas, ou seja, não atende inteiramente as pessoas portadoras de deficiência física ou com mobilidade reduzida.

Palavras-chave: Acessibilidade. Cadeirantes. Barreiras arquitetônicas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Vista superior do Colégio Estadual José de Alencar.....	17
Figura 2: Fachada do Colégio Estadual José de Alencar.....	17
Figura 3: Dimensões de uma cadeira de roda.....	20
Figura 4: Dimensão de uma cadeira de rodas em uso.....	20
Figura 5: Dimensões necessárias para realizar manobras em uma cadeira de rodas	21
Figura 6: Dimensões de alcance manual confortável de um cadeirante	22
Figura 7: Dimensionamento de rampas	23
Figura 8: Pisos e espelho da escada	25
Figura 9: Porta com puxador horizontal	26
Figura 10: Exemplo de aproximação de porta frontal.....	27
Figura 11: Exemplo de aproximação de porta lateral	27
Figura 12: Detalhes das barras de apoio no entorno da bacia sanitária	28
Figura 13: Área de transferência para bacia sanitária.....	29
Figura 14: Exemplos de transferências para bacia sanitária.....	29
Figura 15: Altura da bacia sanitária suspensa.....	30
Figura 16: Altura da bacia sanitária alongada	30
Figura 17: Altura de acionamento da descarga.....	31
Figura 18: Boxe para bacia sanitária – Transferência lateral	31
Figura 19: Acessórios junto ao lavatório	32
Figura 20: Área de aproximação P.M.R. e P.C.R. vista superior.....	32
Figura 21: Exemplos de instalação de barras de apoio junto ao lavatório	33
Figura 22: Exemplos de lavatórios embutidos em bancada	34
Figura 23: Piso tátil de alerta.....	35
Figura 24: Piso tátil direcional	35
Figura 25: Tratamento de desníveis.....	36
Figura 26: Mesa de refeição.....	36
Figura 27: Vista lateral do bebedouro	37
Figura 28: Medidas e áreas de aproximação de um balcão	38
Figura 29: Símbolo internacional de acesso – Forma A.....	39
Figura 30: Símbolo internacional de acesso – Forma B.....	39
Figura 31: Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual.....	40

Figura 32: Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva.....	40
Figura 33: Localização geográfica do estado do Paraná e do município de Nova Prata do Iguaçu	42
Figura 34: Localização do Colégio Estadual José de Alencar	43
Figura 35: Verificação área externa	46
Figura 36: Acessos.....	47
Figura 37: Rampa de acesso entrada principal	48
Figura 38: Obstáculos à entrada principal	48
Figura 39: Estacionamento particular aos professores	49
Figura 40: Estacionamento público	50
Figura 41: Calçada pública acesso principal	51
Figura 42: Calçada pública acesso secundário	51
Figura 43: Acesso à quadra de esportes.....	52
Figura 44: Circulação e acessos internos	53
Figura 45: Acesso principal, área de circulação	53
Figura 46: Degraus de acesso as salas administrativas	54
Figura 47: Acesso a biblioteca	54
Figura 48: Acesso pelo estacionamento	55
Figura 49: Acesso pelo estacionamento	56
Figura 50: Rampa de acesso ao saguão.....	56
Figura 51: Escadas de acesso ao saguão	57
Figura 52: Acesso as salas de aula, bloco um	58
Figura 53: Acesso as salas de aula, bloco dois.....	58
Figura 54: Acesso à sala de vídeo e salas de aula	59
Figura 55: Acesso à quadra de esporte	60
Figura 56: Verificação dos sanitários e lavatórios	61
Figura 57: Sanitários	62
Figura 58: Lavatórios.....	63
Figura 59: Verificação das portas.....	63
Figura 60: Portas.....	64
Figura 61: Verificação das salas de aula.....	65
Figura 62: Cadeiras e mesas escolares	65
Figura 63: Lousa	66
Figura 64: Verificação da área administrativa	66

Figura 65: Recepção	67
Figura 66: Secretaria acadêmica.....	67
Figura 67: Verificação do refeitório.....	68
Figura 68: Cantina pública.....	69
Figura 69: Cantina particular	69
Figura 70: Bebedouro.....	70
Figura 71: Mesas do refeitório.....	71
Figura 72: Verificação da biblioteca	71
Figura 73: Mobiliário biblioteca.....	72
Figura 74: Prateleiras biblioteca.....	73
Figura 75: Balcão de atendimento na biblioteca.....	73
Figura 76: Registro de avaliação do Colégio Estadual José de Alencar	74
Figura 77: Porcentagens encontradas no Colégio Estadual José de Alencar	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dimensões necessárias para realizar manobras em uma cadeira de rodas.....	21
Tabela 2: Dimensionamento de rampas.....	23
Tabela 3: Dimensionamento de rampas para situações excepcionais.....	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Verificação local.....	44
----------------------------------	----

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO 1.....	14
1.1	INTRODUÇÃO	14
1.2	OBJETIVOS	15
1.2.1	Objetivo Geral	15
1.2.2	Objetivos Específicos	15
1.3	JUSTIFICATIVA	15
1.3	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	16
1.4	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	16
2	CAPÍTULO 2.....	18
2.1	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	18
2.1.1	Nova Prata Do Iguaçu/PR	18
2.1.2	Conceitos	18
2.1.2.1	Acessibilidade	18
2.1.2.2	Deficiência.....	19
2.1.2.3	Mobilidade para cadeirantes	20
2.1.2.4	Alcance manual.....	22
2.1.3	Acessos.....	22
2.1.3.1	Rampas	22
2.1.3.2	Escadas.....	24
2.1.3.3	Corredores	25
2.1.3.4	Portas.....	26
2.1.3.5	Barra de apoio.....	27
2.1.3.6	Bacia sanitária.....	28
2.1.3.7	Boxe para bacia sanitária acessível	31
2.1.3.8	Lavatório.....	32
2.1.3.9	Piso tátil.....	34
2.1.3.10	Piso tátil de alerta.....	34
2.1.3.11	Piso tátil direcional.....	35
2.1.3.12	Desníveis.....	35
2.1.4	Mobiliário escolar	36
2.1.4.1	Mesas.....	36
2.1.4.2	Bebedouros	37

2.1.4.3 Balcões.....	37
2.1.5 Símbolos	38
2.1.5.1 Símbolo internacional de acesso – SAI	38
2.1.5.2 Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual	39
2.1.5.3 Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva	40
3 CAPÍTULO 3.....	41
3.1 METODOLOGIA.....	41
3.1.1 Caracterização da pesquisa	41
3.1.2 Caracterização da amostra	41
3.1.2.1 Colégio Estadual José de Alencar	42
3.1.3 Coleta de dados	43
3.1.4 Análise dos dados	45
4 CAPÍTULO 4.....	46
4.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES	46
4.1.1 Área externa.....	46
4.1.1.1 Acessos.....	47
4.1.1.2 Estacionamento.....	49
4.1.1.3 Calçadas	50
4.1.2 Área interna.....	52
4.1.2.1 Circulação e acessos	53
4.1.3 Sanitários	60
4.1.4 Portas	63
4.1.6 Área administrativa.....	66
4.1.7 Refeitório	68
4.1.8 Biblioteca.....	71
4.1.9 Análise dos dados	74
5 CAPÍTULO 5.....	76
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
6 CAPÍTULO 6.....	77
6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	77
REFERÊNCIAS.....	78
APÊNDICE A	80
APÊNDICE B	81

APÊNDICE C82

APÊNDICE D84

APÊNDICE E85

APÊNDICE F.....86

APÊNDICE G87

APÊNDICE H88

1 CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUÇÃO

A primeira providência legal referente a acessibilidade foi tomada em 1948, por meio da Declaração Universal dos Direitos Humanos, onde as pessoas com deficiência passaram a ser consideradas cidadãos com direitos e deveres, sendo participantes da sociedade, porém, ainda de maneira assistencial.

As reflexões acerca da acessibilidade começaram a se destacar no final do ano de 1970, com a emenda constitucional nº 12, de 17 de outubro de 1988. Desde então, a acessibilidade vem ganhando cada vez mais atenção no Brasil, principalmente na Construção Civil, onde o direito à acessibilidade é regulamentado pela Norma Brasileira 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/NBR, 2015). Esta define acessibilidade como “condição para utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação por uma pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

A primeira providência legal referente a acessibilidade foi tomada em 1948, por meio da Declaração Universal dos Direitos Humanos, onde as pessoas com deficiência passaram a ser consideradas cidadãos com direitos e deveres, sendo participantes da sociedade, porém, ainda de maneira assistencial.

A Lei nº 7.853/89, regulamentada pelo Decreto nº 3.298/99 diz que é dever do Estado eliminar as barreiras de acesso aos portadores de deficiência nas edificações, espaços urbanos e meios de transportes. O intuito desta Lei é garantir, às pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida, o acesso adequado.

Quando se fala em acessibilidade observa-se uma dificuldade encontrada por engenheiros e arquitetos relacionada a adequação de obras já existentes para que se tornem acessíveis. Muitas vezes tal situação é identificada em muitas edificações públicas como escolas, que devem estar aptas a atender pessoas com necessidades especiais.

Por meio físico de levantamento, este trabalho visa explicar as condições de acessibilidade do Colégio Estadual José de Alencar, na cidade de Nova Prata do

Iguaçu – PR, levando em consideração as recomendações da NBR 9050/2015.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Levantar as condições de acessibilidade física do Colégio Estadual José de Alencar, na Cidade de Nova Prata do Iguaçu/PR, de acordo com a NBR 9050/2015.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Aplicar um *checklist* para verificação das conformidades com a NBR 9050/2015;
- Apresentar as dificuldades encontradas para cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida;

1.3 JUSTIFICATIVA

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2005), cerca de 25 milhões de pessoas apresentam algum tipo de deficiência, o que representa, aproximadamente, 15% da população total. Baseando-se nesses dados, é possível ver a importância de locais acessíveis.

Silva (2016) ressalta que no setor da construção civil a acessibilidade deve ser referência em todas as obras, reformas ou projetos, e que a questão está totalmente ligada aos profissionais da área, com isso, o setor vem promovendo obras e serviços para adequação de edificações às necessidades de inclusão de toda a população.

Wilhelms (2015) contextualiza que a sociedade vem adquirindo a percepção que qualquer deficiência que um indivíduo possa ter, não é uma barreira física, mas

sim social e estrutural. Social no que se diz a respeito à discriminação e preconceito e, estrutural que se encaixa no impedimento de pessoas com necessidades especiais de acessar espaços e edificações, a fim de desenvolver atividades pessoais e profissionais sem encontrar obstáculos ou barreiras.

Observa-se então que as condições de acessibilidade em qualquer local são de suma importância, pois influência diretamente na vida de pessoas com necessidades especiais, portanto o trabalho justifica-se devido o fato de que um Colégio Estadual como uma edificação pública esteja apta a receber alunos em tal situação.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Tem como caracterização desta pesquisa, os seguintes questionamentos referentes a acessibilidade do colégio:

As condições de acessibilidade estão em conformidade com a NBR 9050/2015?

1.5 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Delimita-se o presente trabalho avaliar as condições de acessibilidade do espaço interno e externo, para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, com exceção da área de esportes no Colégio Estadual José de Alencar, situado na Rua Otacílio Rodrigues, 701, no centro da cidade de Nova Prata do Iguaçu/Paraná, conforme as Figuras 1 e 2.

Figura 1: Vista superior do Colégio Estadual José de Alencar



Fonte: Adaptado do Google Earth (2016)

Figura 2: Fachada do Colégio Estadual José de Alencar



Fonte: Autor (2016)

2 CAPÍTULO 2

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1.1 Nova Prata Do Iguaçu/PR

Nova Prata do Iguaçu está localizada na região sudoeste do Paraná, com uma área de 352.565km². A Lei Número 7272 criou o município em 27 de Dezembro de 1979, a qual cria o município de Nova Prata do Iguaçu desmembrando do município de Salto do Lontra. Em 13 de Maio de 1982 o município passou a se chamar Nova Prata do Iguaçu, através da Lei Número 7580/82 (BRASIL,1982).

O município foi instalado oficialmente em 1º de Fevereiro de 1983, tomando posse o primeiro prefeito municipal Sr. Setembrino Thomazi. A partir de 1964, muitas famílias se estabeleceram, trazendo o progresso a este município.

O município de Nova Prata do Iguaçu, como muitos outros municípios da região sudoeste do Paraná, recebeu um grande número de imigrantes gaúchos e catarinenses, na sua maioria, descendentes de italianos, alemães, poloneses, ucranianos. Quando chegaram aqui, o município era coberto por vegetação densa; os primeiros habitantes ativaram madeireiras para efetuar a derrubada das árvores, implantando em seguida a agricultura. Hoje Nova Prata do Iguaçu com 37 anos e população atual ultrapassa os 10.329 habitantes, segundo o IBGE de 2010.

2.1.2 Conceitos

2.1.2.1 Acessibilidade

A Norma Brasileira NBR 9050/ 2015, foi elaborada para estabelecer critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e entendimento para a utilização

com segurança e autonomia. Define acessível todo o espaço, edificação ou mobiliário urbano que possa ser alcançado por todos que necessitem usá-lo.

Qualquer edificação, levando em conta edificações novas, reformas e qualquer adequação de espaço ou mobiliário, deve atender aos quesitos descritos nessa Norma.

2.1.2.2 Deficiência

Deficiência é a ausência ou a disfunção de uma estrutura psíquica, fisiológica ou anatômica. Diz respeito à atividade exercida pela biologia da pessoa. Este conceito foi definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS/2011).

A pessoa com deficiência geralmente precisa de atendimento especializado, seja para fins terapêuticos, como fisioterapia ou estimulação motora, seja para que possa aprender a lidar com a deficiência e a desenvolver as potencialidades. A Educação especial tem sido uma das áreas que tem desenvolvido estudos científicos para melhor atender estas pessoas, no entanto, o que inclui pessoas com deficiência além das necessidades comportamentais, emocionais ou sociais.

O ser humano pode ser portador de uma deficiência ou múltiplas deficiências, segundo o Decreto-Lei 5.296 (2004), elas podem ser classificadas da seguinte maneira:

a) deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplicia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

b) deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;

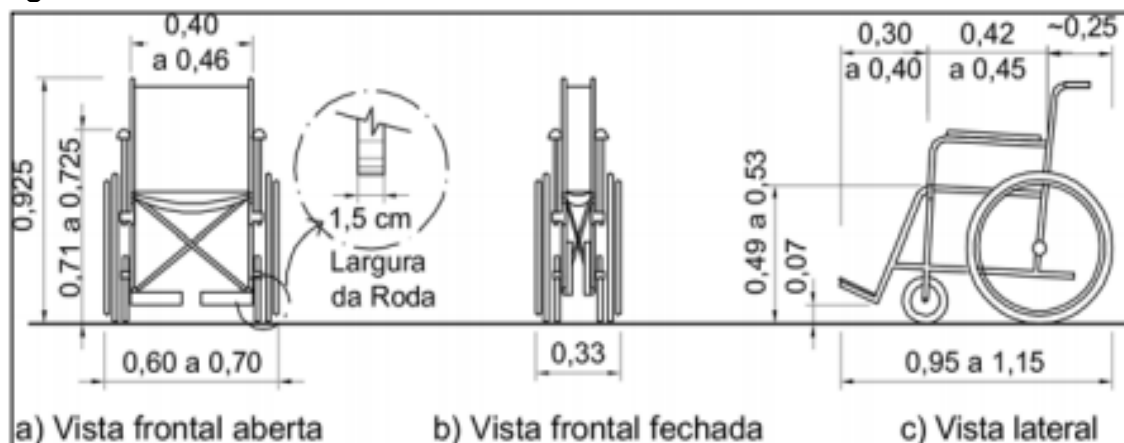
c) deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;

d) deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas[...] (DECRETO-LEI 5.296, 2004, pg.2).

2.1.2.3 Mobilidade para cadeirantes

A NBR 9050/2015 disponibiliza as especificações de uma cadeira de rodas. Mostra que as cadeiras de rodas com acionamento manual pesam entre 12 kg e 20 kg e as motorizadas até 60 kg. As dimensões descritas abaixo na Figura 3.

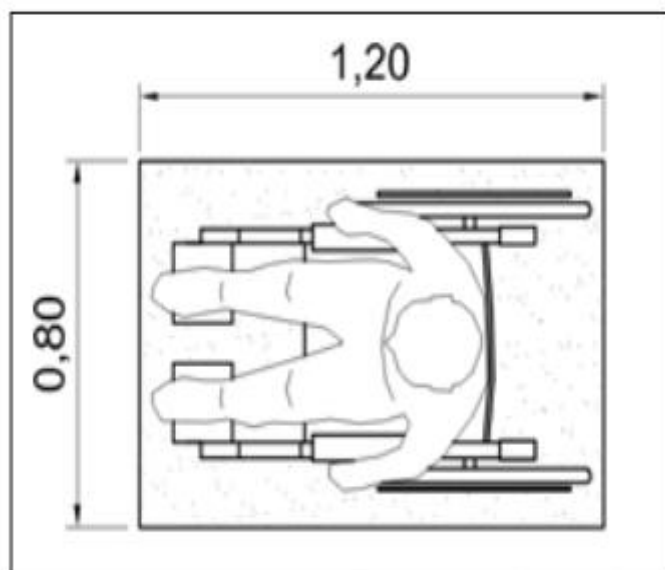
Figura 3: Dimensões de uma cadeira de roda



Fonte: NBR 9050 (2015)

Segundo a NBR 9050/2015 o espaço projetado em uso de uma cadeira de rodas é de 0,80 m por 1,20 m de área, conforme Figura 3. E as manobras realizadas por uma cadeira de rodas ocupam as áreas indicadas ilustradas na Figura 4, de acordo com a Tabela 1.

Figura 4: Dimensão de uma cadeira de rodas em uso



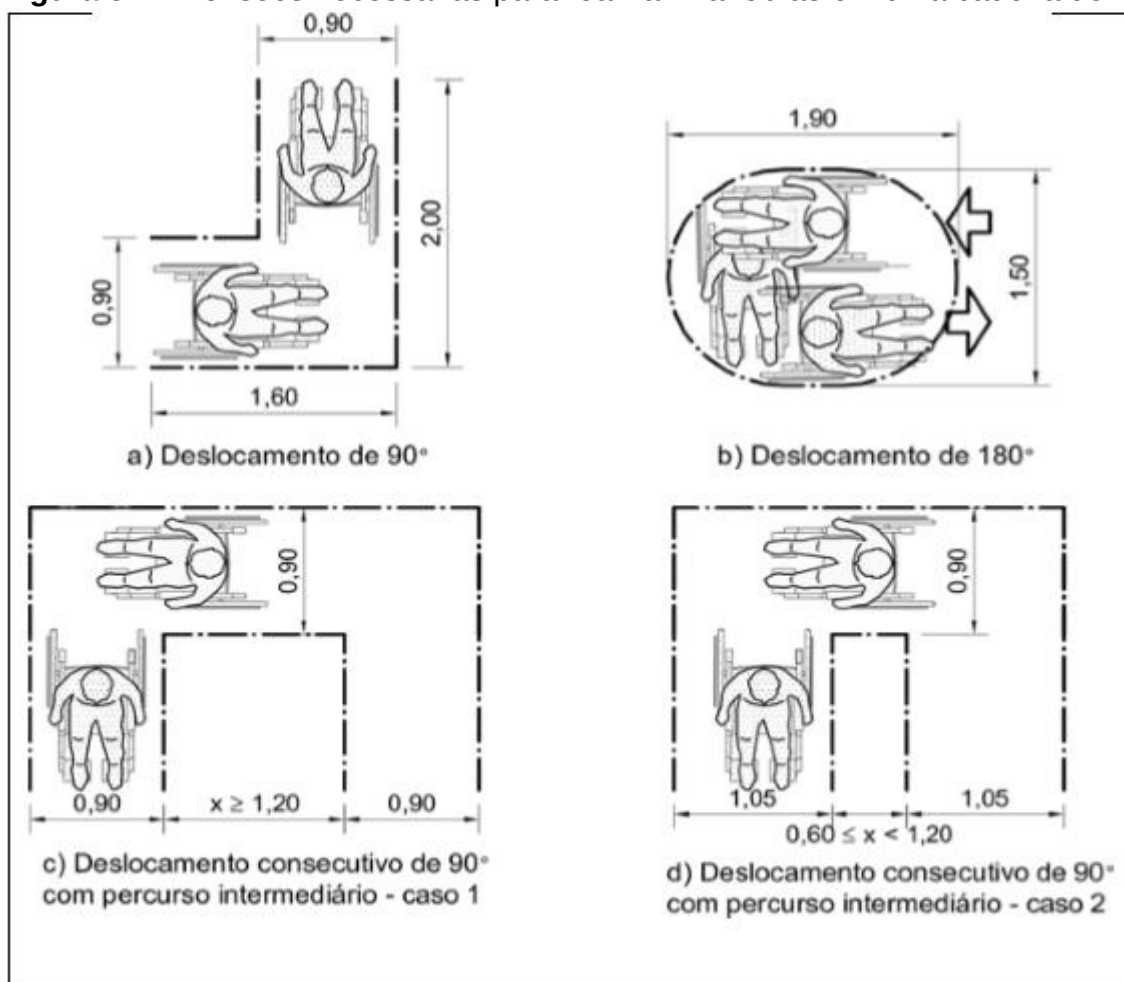
Fonte: NBR 9050 (2015)

Tabela 1: Dimensões necessárias para realizar manobras em uma cadeira de rodas

Ângulo de giro da cadeira	Área ocupada
90°	1,20 m X 1,20 m
180°	1,50 m X 1,20 m
360°	diâmetro de 1,50 m

Fonte: NBR 9050 (2015)

As medidas necessárias para execução de manobras em uma cadeira de rodas, conforme a NBR 9050/2015, descritas na Figura 5.

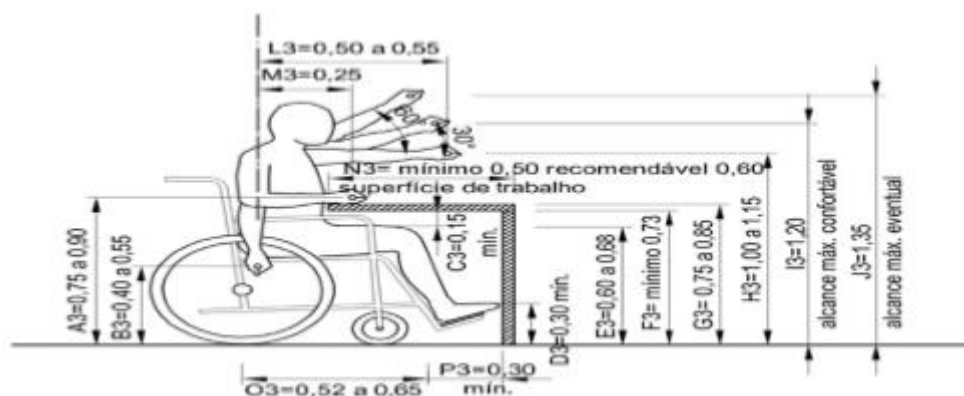
Figura 5: Dimensões necessárias para realizar manobras em uma cadeira de rodas

Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.2.4 Alcance manual

A Figura 6 ilustra as dimensões máximas e mínimas confortáveis para o alcance frontal manual de um cadeirante disponibilizada pela NBR 9050/2015.

Figura 6: Dimensões de alcance manual confortável de um cadeirante



Fonte: NBR 9050 (2015)

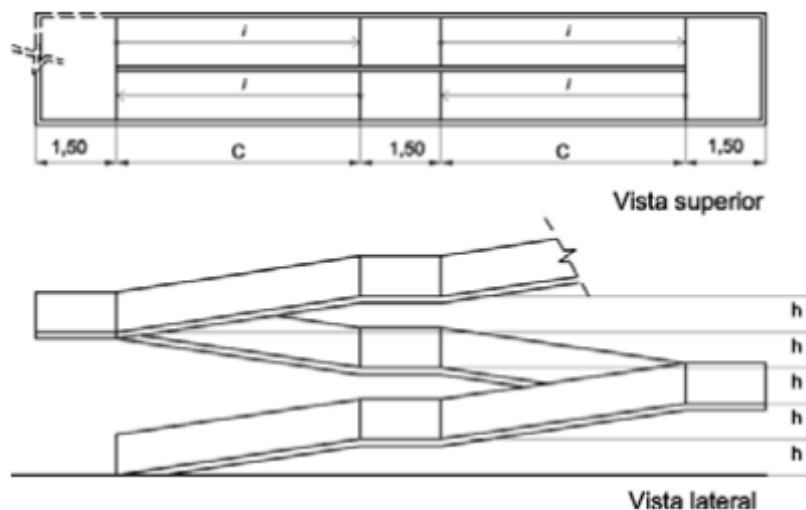
2.1.3 Acessos

Quanto ao acesso, geralmente nos colégios e escolas a entrada e saída é feita por um portão de acesso principal, próximo a uma via publica.

Para isso a NBR 9050/2015 estabelece para alunos com alguma deficiência, a entrada deve estar localizada na via publica de menor fluxo de trafego de veículos. Muito bem estabelecido, pois na entrada principal há muitos alunos nos horários de maior movimento, como inicio e termino das aulas. Sempre se preocupando com o entorno, solucionar os acessos e circulações, reduzir os desníveis e oferecer regularidade aos pisos.

2.1.3.1 Rampas

A NBR 9050/2015 disponibiliza a inclinação das rampas, conforme Figura 7, que devem ser dimensionadas conforme a Equação 1.

Figura 7: Dimensionamento de rampas

Fonte: NBR 9050 (2015)

$$i = \frac{h \times 100}{c} \quad (1)$$

Onde:

i é a inclinação, em porcentagem;

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na Tabela 2. Para inclinação entre 6,25% e 8,33% devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Tabela 2: Dimensionamento de rampas

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

Fonte: NBR 9050 (2015)

Em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam integralmente a Tabela 1, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33% (1:12) até 12,5% (1:8), conforme Tabela 3.

Tabela 3: Dimensionamento de rampas para situações excepcionais

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

Fonte: NBR 9050 (2015)

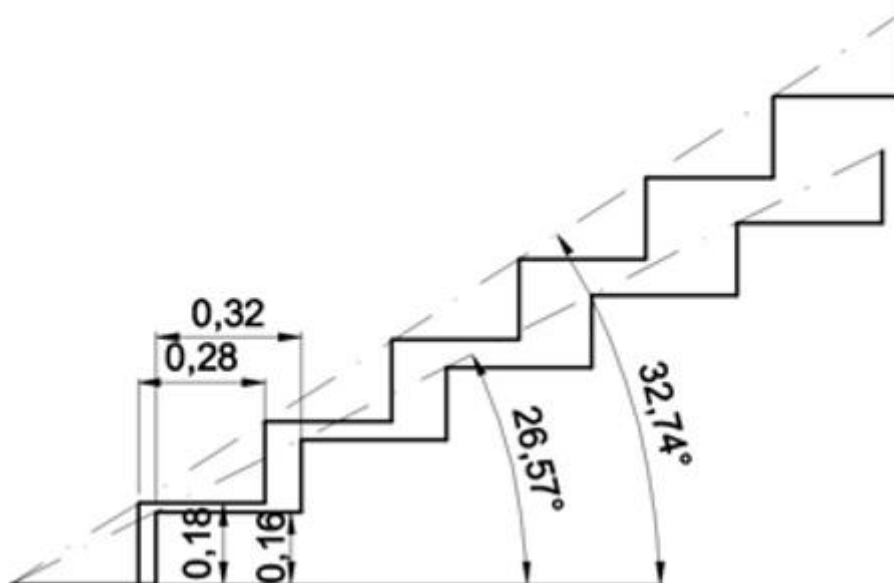
2.1.3.2 Escadas

Nas rotas acessíveis não devem ser utilizados degraus e escadas fixas com espelhos vazados. A dimensão do espelho de degraus isolados deve ser inferior a 0,18 m e superior a 0,16 m. Devem ser evitados espelhos com dimensão entre 1,5 cm e 15 cm. Para degraus isolados, recomenda-se que possuam espelho com altura entre 0,15 m e 0,18 m.

As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada, devendo atender às seguintes especificações e ilustradas na Figura 8:

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

Figura 8: Pisos e espelho da escada



Fonte: NBR 9050 (2015)

A inclinação transversal não deve exceder 1%, e o primeiro e o último degrau de um lance de escada devem distar no mínimo 0,30 m da área de circulação adjacente.

As escadas fixas devem ter no mínimo um patamar a cada 3,20 m de desnível e sempre que houver mudança de direção.

2.1.3.3 Corredores

Segundo a NBR 9050/2015 os corredores devem ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de barreiras ou obstáculos, conforme 6.10.8. As larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos são:

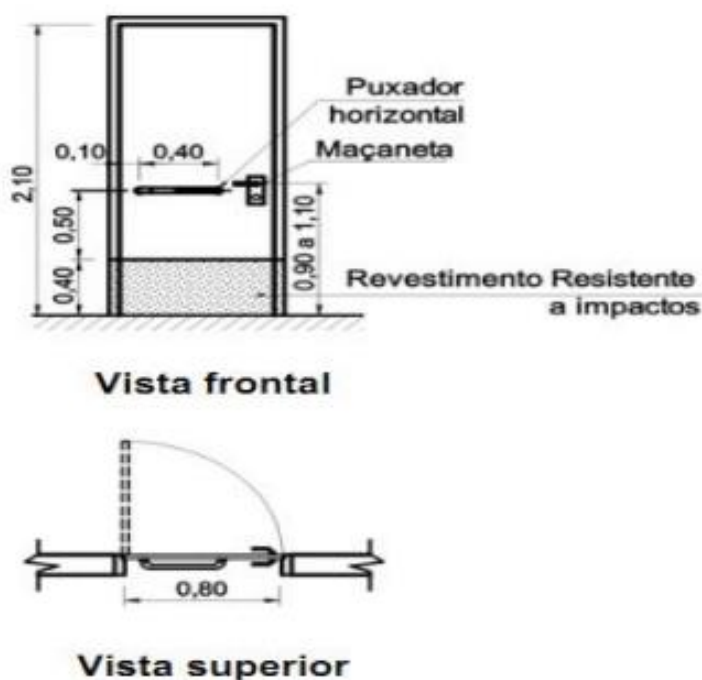
- a) 0,90 m para corredores de uso comum com extensão até 4,00 m;
- b) 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m;
- c) 1,50 m para corredores de uso público;
- d) maior que 1,50 m para grandes fluxos de pessoas, conforme aplicação da fórmula apresentada em 6.10.8.

2.1.3.4 Portas

Na NBR 9050/2015, as portas devem ter no mínimo 0,80 m de vão livre, com maçanetas do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,90 m e 1,10 m. As portas dos sanitários, vestiários e quartos acessíveis devem possuir puxador horizontal associado a maçaneta conforme Figura 9.

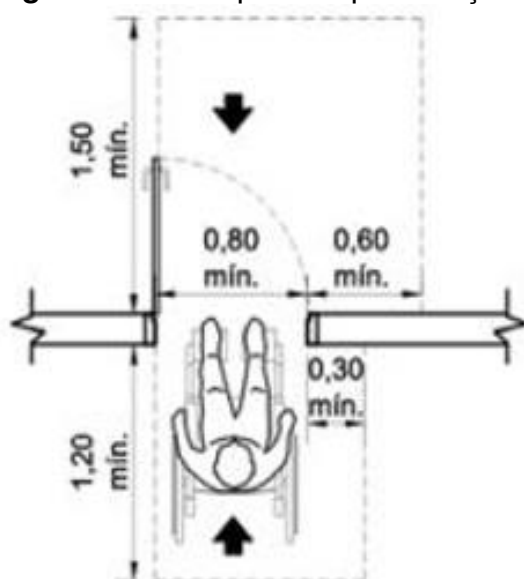
Para porta de correr é recomendado a instalação dos trilhos na parte superior, em caso de guias inferiores, devem estar nivelados com o piso e com largura de no máximo 15 mm. Os exemplos das Figuras 10 e 11 ilustram os espaços que devem existir junto às portas para transposição de P.C.R.

Figura 9: Porta com puxador horizontal



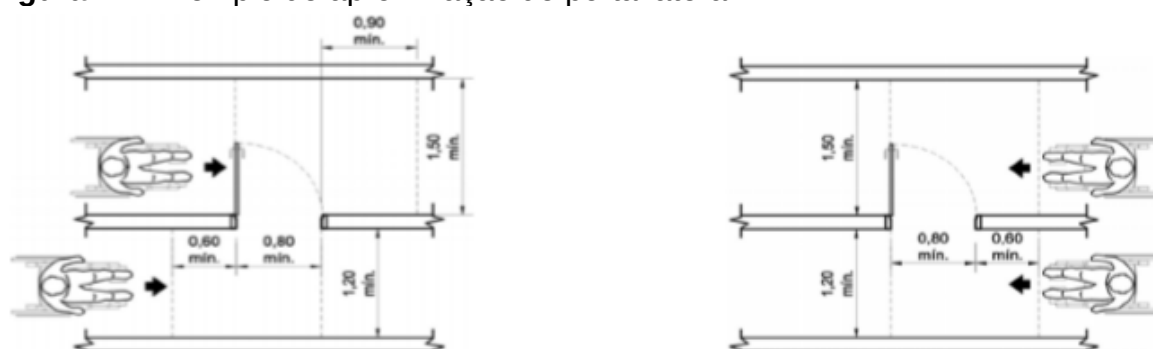
Fonte: NBR 9050 (2015)

Figura 10: Exemplo de aproximação de porta frontal



Fonte: NBR 9050 (2015)

Figura 11: Exemplo de aproximação de porta lateral



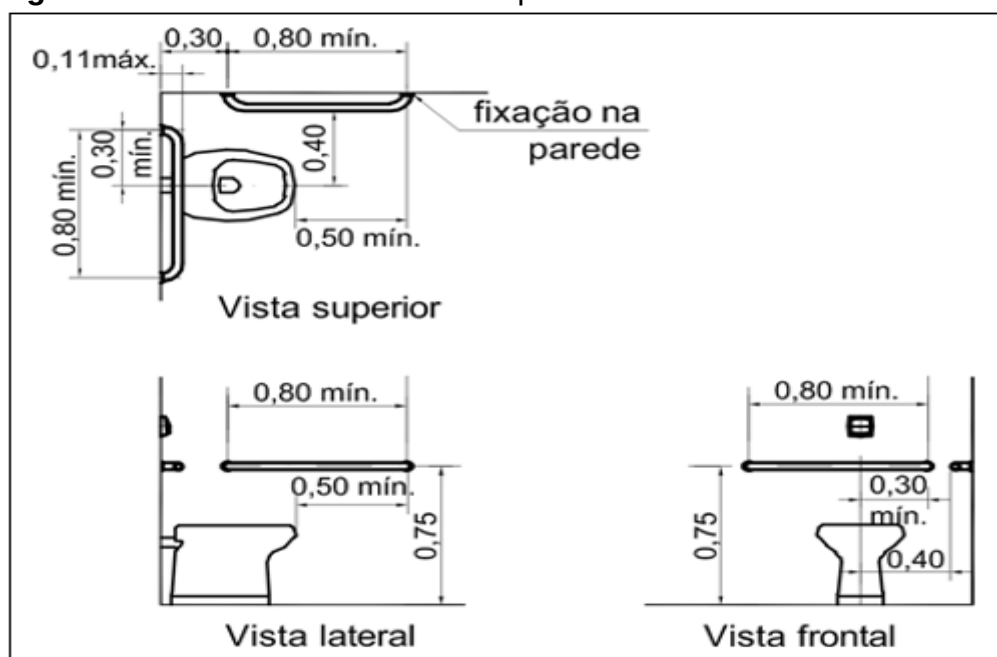
Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.3.5 Barra de apoio

A NBR 9050/2015 cita que todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem suportar a resistência mínima de esforço de 1,5kN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3 cm e 4 cm, e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima destas de 4 cm da face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

A Figura 12 ilustra os detalhes das barras de apoio no entorno da bacia sanitária.

Figura 12: Detalhes das barras de apoio no entorno da bacia sanitária

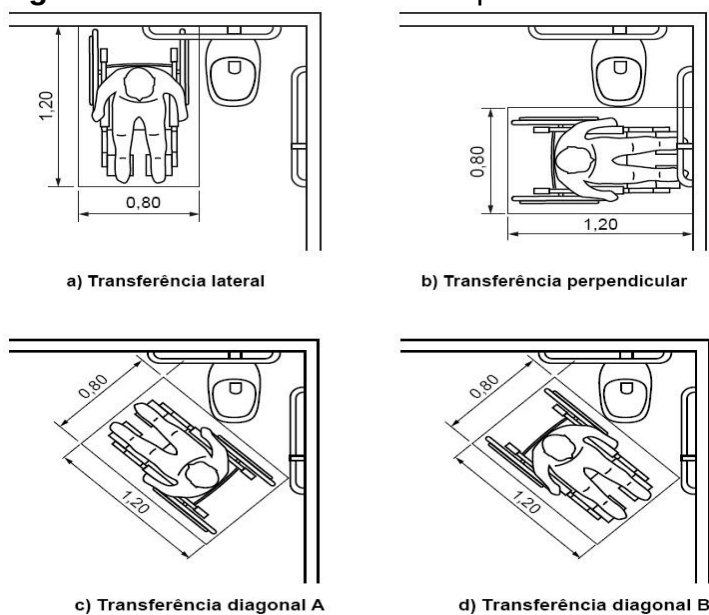


Fonte: NBR 9050 (2015)

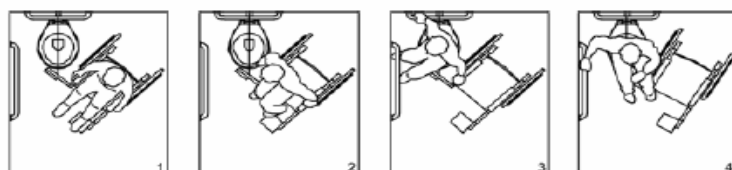
Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser de material resistente à corrosão, e com aderência, conforme NBR 10283 e NBR 11003.

2.1.3.6 Bacia sanitária

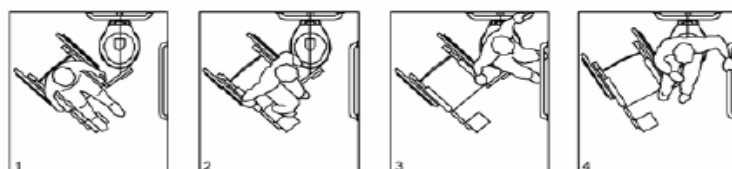
Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, conforme Figura 13. A Figura 14 demonstra exemplos de transferência, disponibilizados pela NBR 9050/2015.

Figura 13: Área de transferência para bacia sanitária

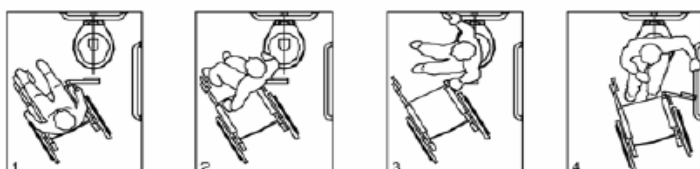
Fonte: NBR 9050 (2015)

Figura 14: Exemplos de transferências para bacia sanitária

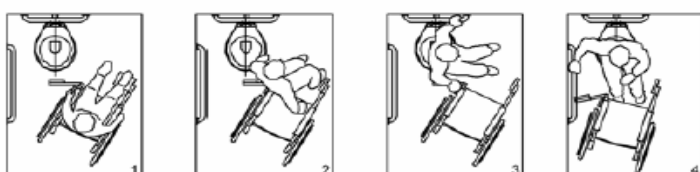
a) apoio à esquerda com cadeira de costas para parede de fundo



b) apoio à direita com cadeira de costas para parede de fundo



c) apoio à direita com cadeira de frente para parede de fundo

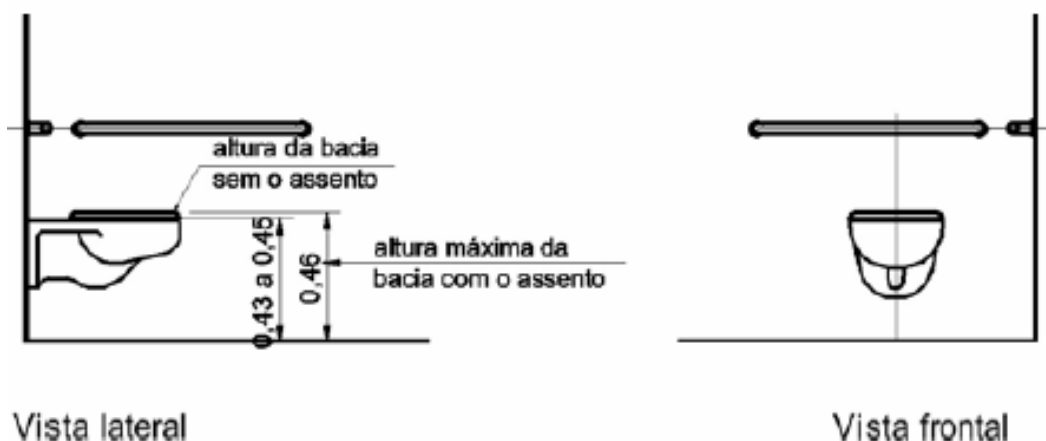


d) apoio à esquerda com cadeira de frente para parede de fundo

Fonte: NBR 9050 (2015)

As bacias sanitárias devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m, conforme Figuras 15 e 16.

Figura 15: Altura da bacia sanitária suspensa



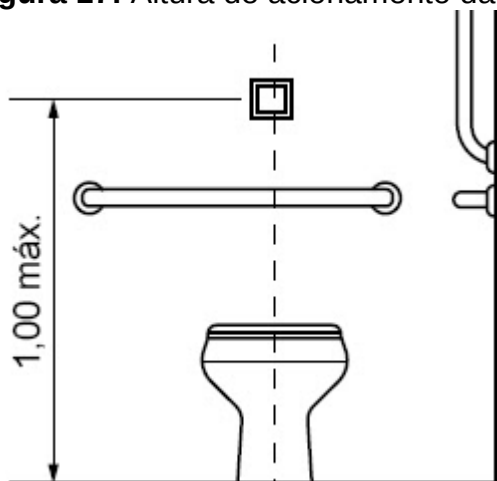
Fonte: NBR 9050 (2015)

Figura 16: Altura da bacia sanitária alongada



Fonte: NBR 9050 (2015)

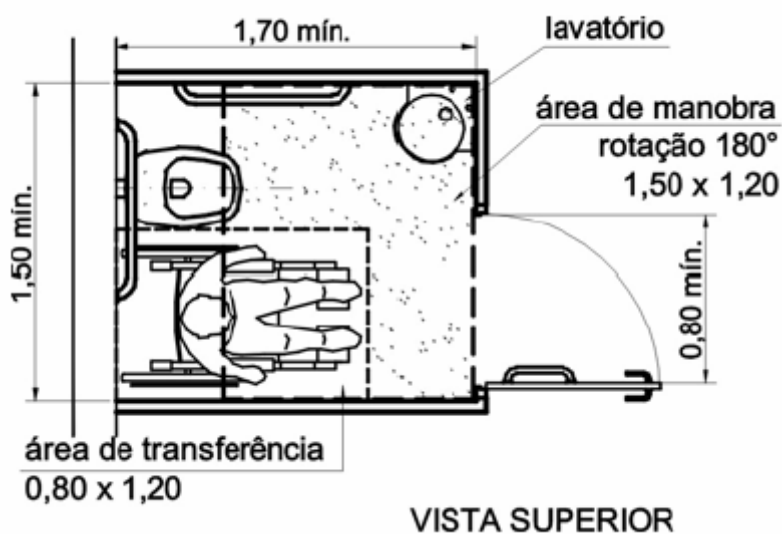
O acionamento da descarga deve estar a uma altura de 1,00 m, do seu eixo ao piso acabado, e ser preferencialmente do tipo alavanca ou com mecanismos automáticos, conforme Figura 17. Recomenda-se pela NBR 9050/2015 que a força de acionamento humano seja inferior a 23 N.

Figura 17: Altura de acionamento da descarga

Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.3.7 Boxe para bacia sanitária acessível

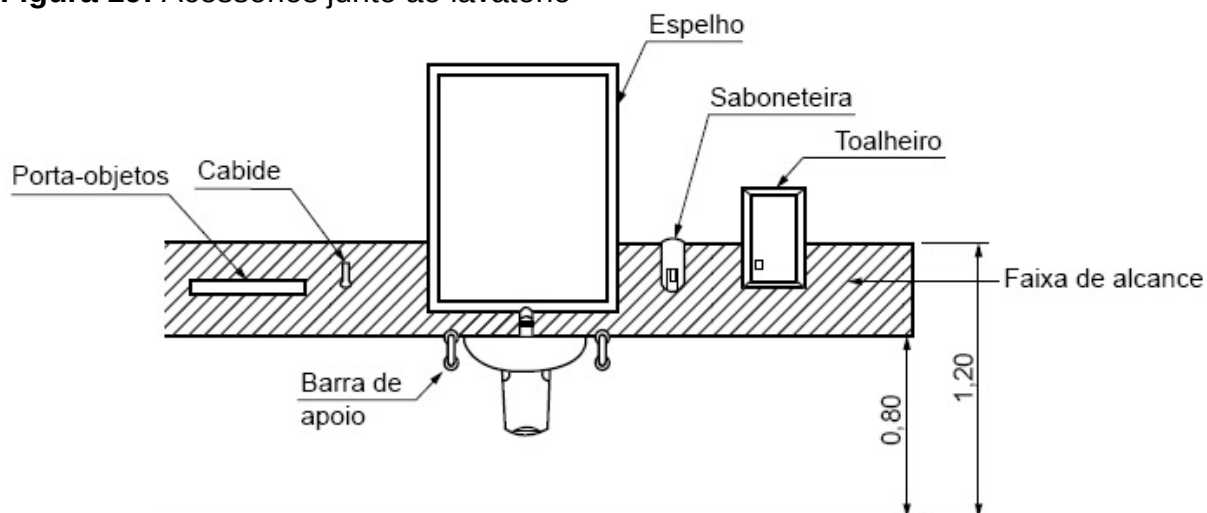
Conforme a NBR 9050/2015 os boxes para bacia sanitária devem garantir as áreas para transferência diagonal, lateral e perpendicular, bem como área de manobra para rotação de 180°, conforme Figura 18. Quando houver mais de um boxe acessível, as bacias sanitárias, áreas de transferência e barras de apoio devem estar posicionadas de lados diferentes, contemplando todas as formas de transferência para a bacia, conforme ilustrado na Figura 13.

Figura 18: Boxe para bacia sanitária – Transferência lateral

Fonte: NBR 9050 (2015)

Os acessórios para sanitários tais como cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance confortável, conforme Figura 19, disponibilizado pela NBR 9050/2015.

Figura 19: Acessórios junto ao lavatório

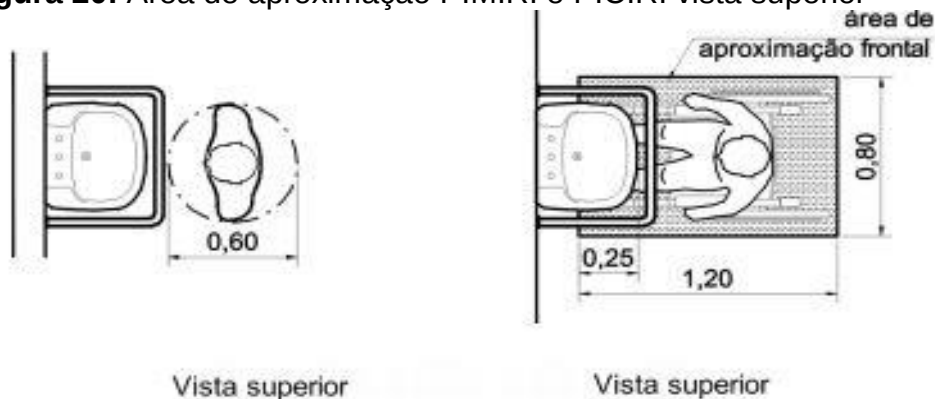


Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.3.8 Lavatório

A NBR 9050/2015 prevê uma área de aproximação frontal para P.M.R. e para P.C.R, conforme Figura 20, devendo estender-se até o mínimo de 0,25 m sob o lavatório.

Figura 20: Área de aproximação P.M.R. e P.C.R. vista superior

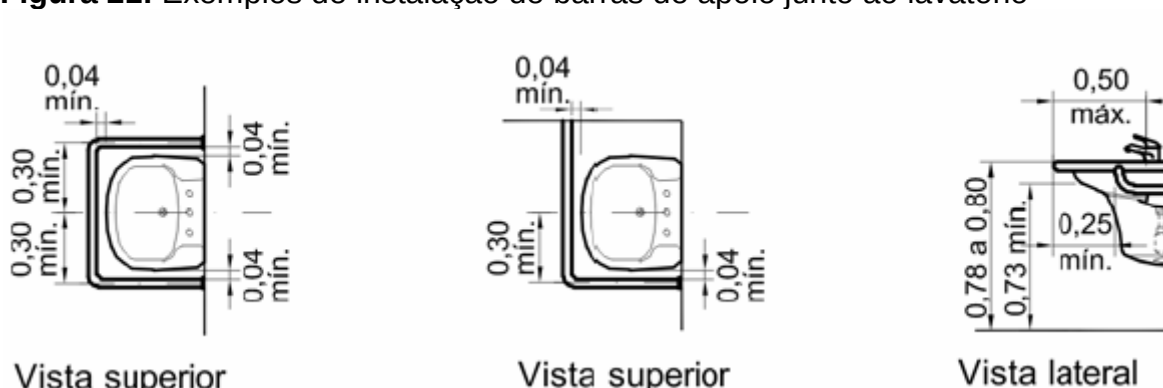


Fonte: NBR 9050 (2015)

Conforme a NBR9050/2015 os lavatórios devem ser suspensos, sendo que sua borda superior deve estar a uma altura de 0,78 m a 0,80 m do piso acabado e respeitando uma altura livre mínima de 0,73 m na sua parte inferior frontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção do tipo coluna suspensa ou similar.

Verifica-se nas instruções da NBR 9050/2015 que não é permitida a utilização de colunas até o piso ou gabinetes. Sob o lavatório não deve haver elementos com superfícies cortantes ou abrasivas. As torneiras de lavatórios devem ser acionadas por alavancas, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. Quando forem utilizados misturadores, estes devem ser preferencialmente de monocomando. O comando da torneira deve estar no máximo a 0,50 m da face externa frontal do lavatório, e devem ser instaladas barras de apoio junto ao lavatório, na altura do mesmo, conforme exemplos da Figura 21.

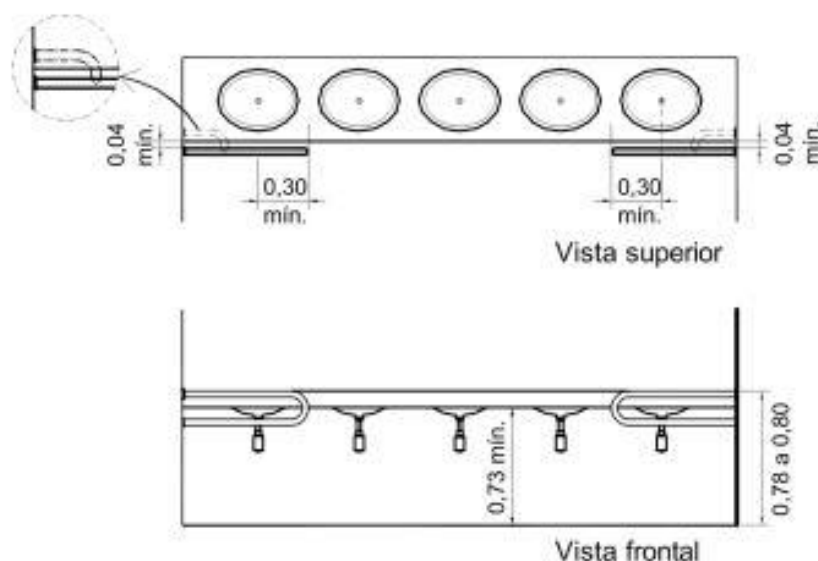
Figura 21: Exemplos de instalação de barras de apoio junto ao lavatório



Fonte: NBR 9050 (2015)

No caso de lavatórios embutidos em bancadas, devem ser instaladas barras de apoio fixadas nas paredes laterais aos lavatórios das extremidades, conforme Figura 22.

Figura 22: Exemplos de lavatórios embutidos em bancada



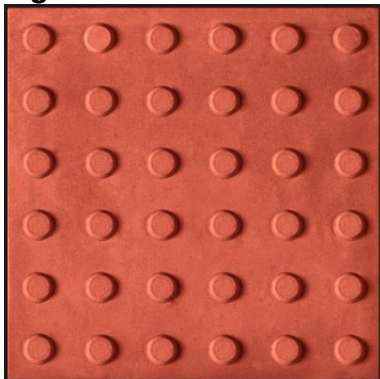
Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.3.9 Piso tátil

Segundo a NBR 9050/2015, os requisitos mínimos para as características dos pisos são de que devem possuir uma superfície regular, serem antiderrapantes, firmes e estáveis, para que não causem desconforto na passagem de dispositivos com rodas. Admite-se até 2% de inclinação para pisos internos e 3% para pisos externos no caso da inclinação transversal e, no caso da inclinação longitudinal, adota-se o máximo de 5%.

2.1.3.10 Piso tátil de alerta

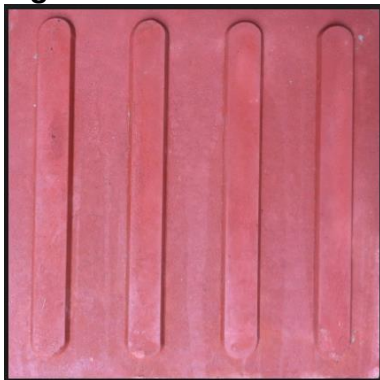
É utilizado em casos que coloquem em risco a segurança pessoal, colocado como sinalização, sendo viável para as situações de pista de rolamento, escadas fixas, início e término de rampa, junto à porta dos elevadores, escadas rolantes e em desníveis de plataforma. Mesmo que com base na NBR 9050/2015 é permitido a largura mínima de 25 cm, recomenda-se, para melhor identificação, que essas faixas de piso tátil alerta sejam de 40 a 60 cm, conforme Figura 23.

Figura 23: Piso tátil de alerta

Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.3.11 Piso tátil direcional

É utilizado como guia direcional, em ambientes externos e internos, é recomendado em muitos espaços tais como: calçadas amplas, saguões, praças, entre outros. Conforme a NBR 9050/2015 a instalação deve ser feita no sentido do deslocamento e sua largura deve estar entre 20 cm e 60 cm, conforme Figura 24.

Figura 24: Piso tátil direcional

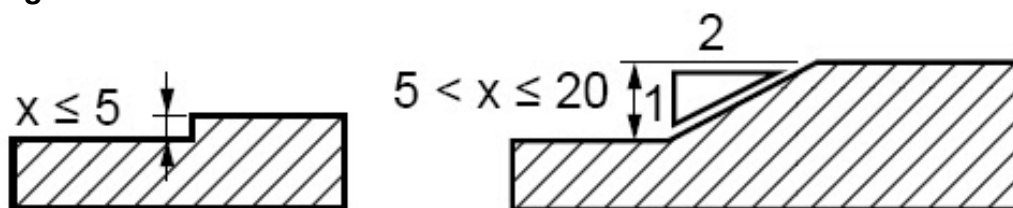
Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.3.12 Desníveis

Conforme a NBR 9050/2015 desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 5 mm dispensam tratamento especial. Desníveis superiores a 5 mm até 20 mm devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %), conforme Figura 25. Desníveis superiores a 20mm,

quando inevitáveis, devem ser considerados como degraus.

Figura 25: Tratamento de desníveis



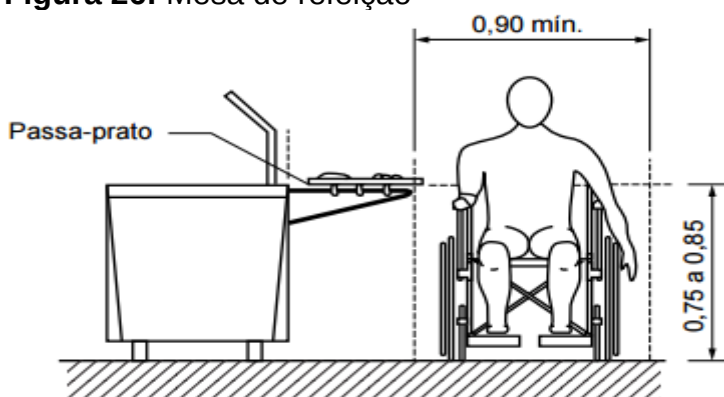
Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.4 Mobiliário escolar

2.1.4.1 Mesas

As mesas ou superfícies de refeição acessíveis devem ser facilmente identificadas e localizadas dentro de uma rota acessível e estar distribuídas por todo o espaço. As mesas ou superfícies de refeição acessíveis devem garantir um M.R. posicionado para a aproximação frontal. Deve ser garantida ainda circulação adjacente que permita giro de 180° à P.C.R. As mesas ou superfícies de refeição devem ter altura de tampo entre 0,75 m a 0,85 m do piso acabado. Devem ser asseguradas sob o tampo a largura livre mínima de 0,80 m, altura livre mínima de 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,50 m para possibilitar que as P.C.R. avancem sob a mesa ou superfície, disponibilizado pela NBR 9050/2015, conforme Figura 26.

Figura 26: Mesa de refeição

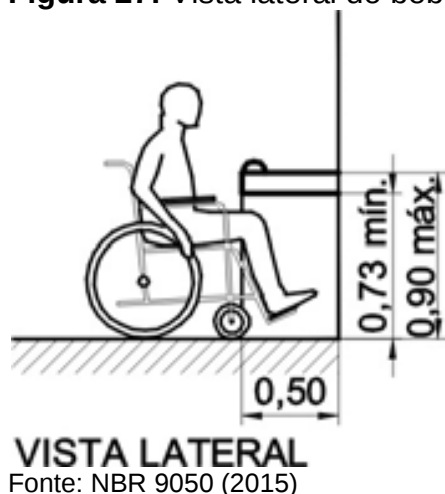


Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.4.2 Bebedouros

A NBR 9050/2015 prevê que de 50% dos bebedouros instalados por pavimento devem ser acessíveis, respeitando o mínimo de um, seu acionamento deve estar instalado na frente do mesmo ou na lateral próximo a borda. O bebedouro acessível deve estar a uma altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso, garantindo o módulo de referência para a aproximação frontal, podendo avançar no máximo 0,50 m sobre o mesmo, conforme a Figura 27.

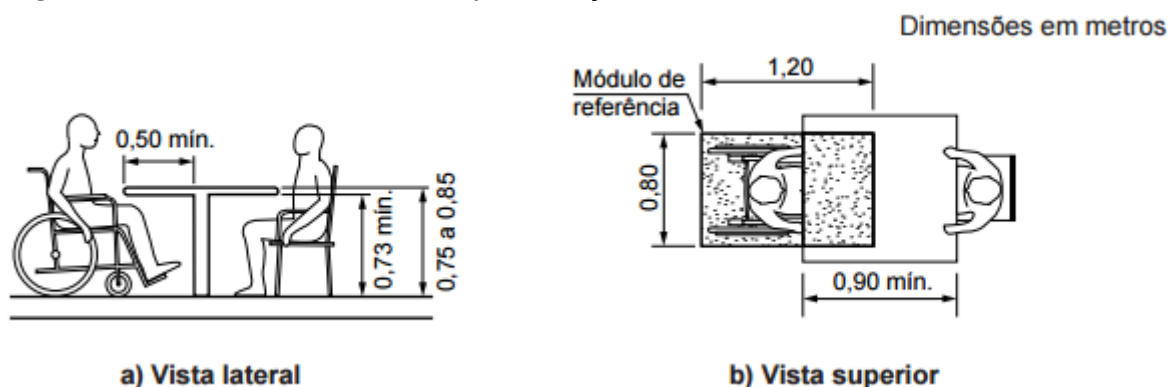
Figura 27: Vista lateral do bebedouro



2.1.4.3 Balcões

Todos os balcões devem ser acessíveis a P.C.R. localizados em rotas acessíveis. Com extensão de no mínimo 0,90 m e deve ter no máximo altura de 0,90 m do piso. Deve ser garantido um M.R. posicionado para a aproximação frontal ao balcão, prevista a aproximação frontal, o balcão deve possuir altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso e profundidade livre inferior de no mínimo 0,30 m, disponibilizado pela NBR 9050/2015, conforme Figura 28.

Figura 28: Medidas e áreas de aproximação de um balcão



Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.5 Símbolos

Conforme a NBR 9050/2015, símbolos são representações gráficas que, através de uma figura ou forma convencionada, estabelecem a analogia entre o objeto e a informação de sua representação e expressam alguma mensagem. Devem ser legíveis e de fácil compreensão, atendendo a pessoas estrangeiras, analfabetas e com baixa visão, ou cegas, quando em relevo. Os símbolos que correspondem à acessibilidade na edificação e prestação de serviços são relacionados em símbolo internacional de acesso – SIA, símbolo internacional de pessoas com deficiência visual, símbolo de pessoas com deficiência auditiva.

2.1.5.1 Símbolo internacional de acesso – SAI

A representação do símbolo internacional de acesso consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C). Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), e deve estar sempre voltado para o lado direito, conforme Figura 29 ou, preferencialmente, Figura 30. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a estes símbolos. Este símbolo é destinado a sinalizar os locais acessíveis, disponibilizado pela NBR 9050/2015.

Figura 29: Símbolo internacional de acesso – Forma A**a) Branco sobre fundo azul****b) Branco sobre fundo preto****c) Preto sobre fundo branco**

Fonte: NBR 9050 (2015)

Figura 30: Símbolo internacional de acesso – Forma B**a) Branco sobre fundo azul****b) Branco sobre fundo preto****c) Preto sobre fundo branco**

Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.5.2 Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual

Conforme a NBR 9050/2015 a representação do símbolo internacional de pessoas com deficiência visual consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B 5/10 ou Pantone 2925 C). Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), e deve estar sempre voltada para a direita, conforme Figura 31. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a este símbolo. O símbolo internacional de pessoas com deficiência visual deve indicar a existência de equipamentos, mobiliário e serviços para pessoas com deficiência visual nos locais.

Figura 31: Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual



a) Branco sobre fundo azul

b) Branco sobre fundo preto

c) Preto sobre fundo branco

Fonte: NBR 9050 (2015)

2.1.5.3 Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva

A representação do símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B 5/10 ou Pantone 2925 C). Este símbolo pode opcionalmente ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco) e deve estar sempre representado na posição indicada na Figura 32, disponibilizado pela NBR 9050/2015. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a este símbolo.

Figura 32: Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva



a) Branco sobre fundo azul

b) Branco sobre fundo preto

c) Preto sobre fundo branco

Fonte: NBR 9050 (2015)

3 CAPÍTULO 3

3.1 METODOLOGIA

3.1.1 Caracterização da pesquisa

Neste trabalho foram analisadas as instalações e edificações do Colégio Estadual José de Alencar, da cidade de Nova Prata do Iguaçu, Paraná. A pesquisa teve como foco a verificação das condições de acessibilidade para cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida, verificando as condições internas e externas do edifício em relação ao cumprimento da NBR 9050/2015. O método utilizado é o levantamento de dados, através de documentação direta e de pesquisa de campo.

Assim, este trabalho é de cunho qualitativo e quantitativo, buscando identificar as dificuldades encontradas por portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida, nas dependências do Colégio Estadual José de Alencar, na Cidade de Nova Prata do Iguaçu/Paraná, verificando se há conformidade com a norma.

Para realização desta pesquisa foi adotado a metodologia *in loco*, tendo como base a verificação, anteriormente elaborada para coleta de dados com registro fotográfico e medições, sendo a acessibilidade no ambiente escolar fonte direta.

3.1.2 Caracterização da amostra

O local analisado é um colégio estadual localizado no município de Nova Prata do Iguaçu, Paraná, localizado no sudoeste do estado, conforme Figura 33. A Cidade possui 10.329 habitantes e uma área territorial de 352,568 km² segundo dados do IBGE (2010).

Figura 33: Localização geográfica do estado do Paraná e do município de Nova Prata do Iguaçu



Fonte: Wikipedia (2012)

3.1.2.1 Colégio Estadual José de Alencar

O Grupo Escolar José Martiniano de Alencar foi criado pelo DECRETO N.º 21.539 de 10/11/1970, inscrito nos arquivos da 48ª IRE (Instituto Regional de Educação).

A educação em Nova Prata do Iguaçu teve início no ano de 1960 quando começaram a se estabelecer as primeiras famílias, vindas principalmente dos estados Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

A primeira escola foi uma construção rústica feita pelos primeiros moradores e servia também como Igreja, localizada entre a Rua Costa e Silva e Avenida Iguaçu.

O Colégio Estadual José de Alencar está localizado na Rua Otacílio Rodrigues, 701, em um terreno de 9000m². Hoje o colégio tem uma área construída de 1342m² e 13 salas de aula.

O Colégio Estadual José de Alencar – Ensino Médio, no ano de 2016, atendeu 543 estudantes, distribuídos nos turnos: matutino, vespertino e noturno, com aproximadamente 40 estudantes na Casa Familiar Rural e um total de 32 funcionários.

A Figura 34 representa a localização do Colégio Estadual José de Alencar.

Figura 34: Localização do Colégio Estadual José de Alencar



Fonte: Google Maps (2016)

Toda a estrutura interna e externa do colégio, exceto a quadra de esportes, foi avaliada, sendo a estrutura externa o estacionamento público e seus acessos. Na estrutura interna foram observados os três blocos do colégio; bloco um composto por dois pavimentos, contendo no térreo, salas administrativas, biblioteca e recepção, no segundo pavimento salas de aula; bloco dois composto por um pavimento onde se localiza as cantinas, refeitório, bebedouro, saguão e salas de aula; e bloco três com um pavimento contendo os sanitários, lavatórios e demais salas de aula.

3.1.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de visitas ao colégio, observando os principais fatores que podem intervir na livre circulação e o uso confortável para cadeirantes ou pessoas portadoras de algum tipo de necessidade especial. Comparou-se a realidade em que o Colégio se encontra com os parâmetros da NBR 9050/2015, para definir se o colégio tem condições ou não de atender alunos portadores de deficiência ou mobilidade reduzida.

A coleta de dados foi realizada por meio de formulários, a partir de registros fotográficos, medições do colégio da NBR 9050/2015.

O *checklist* elaborado com o auxílio do caderno nº4 de acessibilidade do CREA-PR (2004) para o levantamento contém os itens da escola que foram analisados, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Verificação local

Nome da Escola:			
ITEM	ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
1- Escola			
Fluxo de veículos			
Entrada principal acessível			
Rampas acessíveis			
Escadas			
Piso tátil			
Barras de apoio			
2- Portas			
Largura mínima de 0,80 m			
Maçaneta tipo alavanca			
Altura da Maçaneta entre 0,80 m e 1,00 m			
3- Escadas e Desníveis			
Rampa com inclinação máx. de 8.33%			
Degraus: Altura espelho máx. 0,19m			
Largura piso mín. 0,25			
Sinalização com piso tátil de alerta			
4- Mobilidade Para cadeirantes			
Espaço para manobras			
Espaço para locomoção interna			
Rampas de acesso acessíveis			
5- Banheiros			
Bacia sanitária com área para transferência			
Altura entre 0,43 m e 0,45 m			
Acionamento da descarga a uma altura de 1,00 m			
Acionamento da descarga tipo alavanca ou mecanismos automáticos			
Boxe acessível			
Barras de apoio			
Acessórios			
Área de aproximação nos lavatórios			
Proteção nos lavatórios			

Fonte: Autor (2017)

3.1.4 Análise dos dados

A partir dos dados coletados através da visita ao local, pôde-se realizar a análise, considerando os itens verificados que atendem, não atendem ou não se aplicam aos critérios estabelecidos pela NBR 9050/2015.

A análise dos dados também foi realizada com a utilização de gráficos elaborados através do programa *Microsoft Excel*, para ilustrar a porcentagem em conformidade e desconformidade do colégio aos critérios de acessibilidade, conforme a NBR 9050/2015.

4 CAPÍTULO 4

4.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES

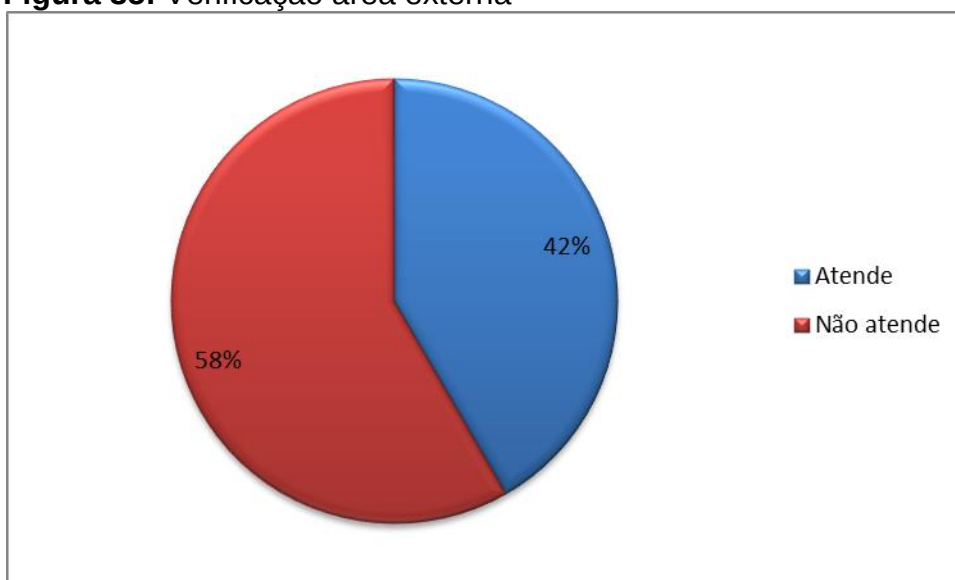
De posse dos parâmetros instituídos pela NBR 9050/2015, explanada no capítulo anterior, foi realizada a coleta de dados *in loco* para verificação de conformidade dentro do espaço físico escolar, de modo a avaliar se o Colégio atende ou não as necessidades de pessoas com deficiência física ou motora, estabelecendo as condições mínimas de acessibilidade. Os formulários preenchidos se encontram no Apêndice A.

4.1.1 Área externa

O *checklist* de verificação em relação à área externa do Colégio Estadual José de Alencar encontra-se no APÊNDICE A.

Conforme o gráfico apresentado na Figura 35 foi analisado alguns quesitos no espaço externo do colégio. Destes quesitos, 42% estão em conformidade e 58% em desconformidade com a NBR 9050/2015.

Figura 35: Verificação área externa



Fonte: Autor (2017)

Em conformidade com a norma estão as calçadas, vãos livres e inclinações. As desconformidades se devem principalmente a inexistência de estacionamento exclusivo para cadeirantes (tanto público como privado), piso tátil, sinalizações e desníveis no acesso a rampa principal, exigidas pela NBR9050/2015.

4.1.1.1 Acessos

O Colégio Estadual conta com três opções de acesso: um acesso principal, somente para pessoas, é pela Rua Otacílio Rodrigues; um acesso secundário, para pessoas e automóveis, que se localiza na Rua Dom Pedro I; e um terceiro acesso somente para pessoas pela quadra de esportes, na Rua XV de Novembro; conforme a Figura 36.

Figura 36: Acessos



Fonte: Autor (2017)

O acesso principal possui rampa acessível com largura de 1,20 m e inclinação de 8,33%. Neste caso, estando em acordo com o definido pela NBR 9050/2015, conforme Figura 37.

Figura 37: Rampa de acesso entrada principal



Fonte: Autor (2017)

Porém, o acesso à rampa possui alguns obstáculos pela entrada principal, Figura 38, em que se pode observar um desnível de 0,05 m dificultando a entrada de pessoas com mobilidade reduzida pelo acesso principal do colégio.

Figura 38: Obstáculos à entrada principal



Fonte: Autor (2017)

4.1.1.2 Estacionamento

O Colégio Estadual José de Alencar dispõe de estacionamento privado, exclusivo para professores e funcionários, com acesso pela Rua Dom Pedro I (Figura 39), porém não dispõem de vaga exclusiva para cadeirantes, com placas de sinalização de acordo com o recomendado pela NBR 9050/2015, desta forma, caso haja algum funcionário com mobilidade reduzida, o mesmo encontrará dificuldade nesta situação.

Figura 39: Estacionamento particular aos professores



Fonte: Autor (2017)

Os alunos e demais usuários da edificação, têm acesso apenas ao estacionamento público (rua), porém em nenhum local há sinalização e demarcação de vaga para portadores de mobilidade reduzida (PMR) (Figura 40), estando sujeitos a encontrar dificuldade neste quesito.

Figura 40: Estacionamento público



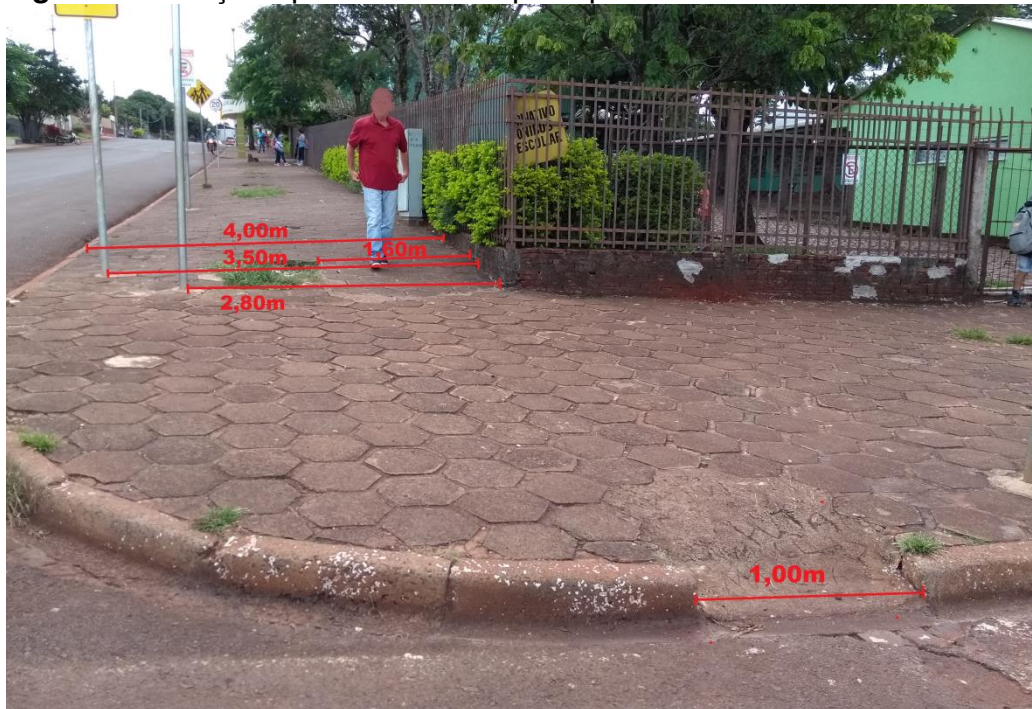
Fonte: Autor (2017)

4.1.1.3 Calçadas

A partir da análise realizada nas calçadas que circundam os três acessos do Colégio Estadual José de Alencar, conforme indicadas na Figura 35, verificou-se que as mesmas acompanham a pista de rolamento e possui inclinação adequada, especificada pela NBR 9050/2015.

Conforme a Figura 41, que representa um dos segmentos de calçada que circundam o Colégio, pode-se perceber que há algumas irregularidades e imperfeições, que ao longo do trajeto podem dificultar a locomoção de PMR. Observa-se ainda que não se aplica piso tátil em nenhum momento, o vão livre de circulação é superior ao definido pela NBR 9050/2015, que é de 1,20 m, estando em conformidade neste item.

Figura 41: Calçada pública acesso principal



Fonte: Autor (2017)

A Figura 42 representa um dos acessos secundários pela Rua Dom Pedro I, o qual é utilizado principalmente para acesso ao estacionamento particular, neste caso, observa-se que também há um vão livre para circulação superior a 1,20 m, estando em conformidade com a norma.

Figura 42: Calçada publica acesso secundário



Fonte: Autor (2017)

O outro acesso secundário, no caso à quadra de esportes, possui vão livre de circulação superior a 1,20 m e acesso à calçada através de rampas, porém com medidas inferiores a 1,20 m (Figura 43), a calçada possui imperfeições que podem dificultar o acesso e não se aplica sinalizações em nenhum sentido, estando em desconformidade com a norma.

Figura 43: Acesso à quadra de esportes

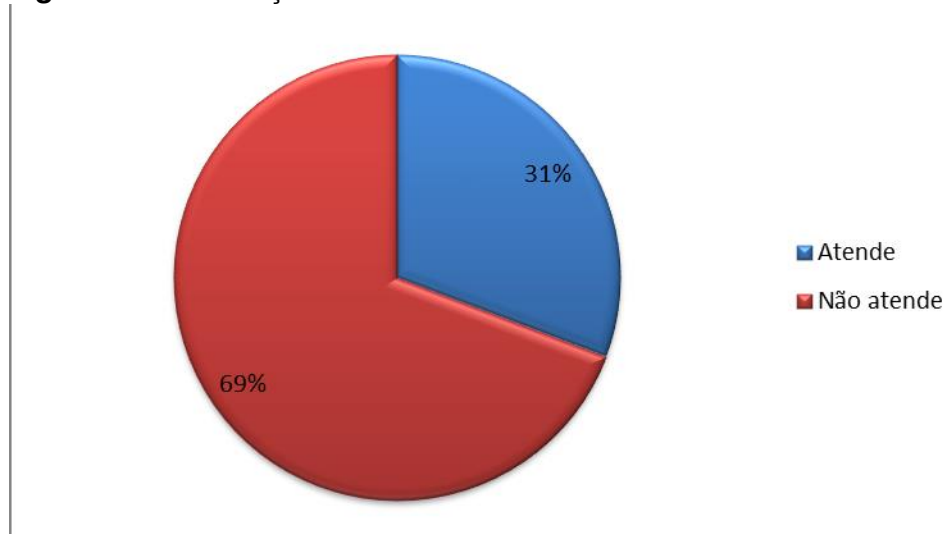


Fonte: Autor (2017)

4.1.2 Área interna

O *checklist* de verificação em relação à área interna do Colégio Estadual José de Alencar encontra-se no APÊNDICE B.

Conforme o gráfico apresentado na Figura 44, analisados os quesitos na área de circulação e acessos no espaço interno do colégio, dos quais 31% estão em conformidade e 69% em desconformidade ou não se aplicam à norma NBR 9050/2015.

Figura 44: Circulação e acessos internos

Fonte: Autor (2017)

4.1.2.1 Circulação e acessos

O colégio apresenta piso irregular e liso, os degraus da escada de acesso principal possuem = 0,19 m, atendendo o exigido pela norma, na qual especifica que degraus devem ter no máximo 0,19 m de altura, não possui nenhum tipo de sinalização, seja ela vertical, horizontal, ou tátil, estando assim em desconformidade com a NBR 9050/2015, conforme mostra a Figura 45.

Figura 45: Acesso principal, área de circulação

Fonte: Autor (2017)

Na área de circulação que dá acesso às salas administrativas não se aplicam rampas de acesso e piso tátil, apresenta piso irregular e liso, porém o degrau se encontra em conformidade com a norma $\approx 0,19$ m, como mostra a Figura 46.

Figura 46: Degrau de acesso as salas administrativas



Fonte: Autor (2017)

A biblioteca se localiza ao lado das salas administrativas, com degrau em conformidade $\approx 0,19$ m, possui vão livre de 1,20m, porém não possui rampa de acesso e não se aplica piso tátil, dificultando o acesso por pessoas portadoras de necessidades especiais, conforme a Figura 47.

Figura 47: Acesso a biblioteca



Fonte: Autor (2017)

A mesma área de circulação ao acesso principal pode ser realizada através do estacionamento privado, possui vão de 1,00m, e cerca de 5,00 m com pedra brita, impossibilitando o trajeto de um cadeirante, estando em desconformidade com a NBR 9050/2015, como se pode observar na Figura 48.

Figura 48: Acesso pelo estacionamento



Fonte: Autor (2017)

O acesso ao saguão, pelo estacionamento particular do colégio, encontra-se com varias irregularidades perante NBR 9050/2015, colocando em risco a trajetória de uma pessoa com mobilidade reduzida ou cadeirante, pois não se aplica piso tátil e sinalização em nenhum sentido. Além de possuir uma vala de concreto com 0,40 m de profundidade e o vão livre é inferior a 1,20m de largura, conforme mostra a Figura 49.

Figura 49: Acesso pelo estacionamento



Fonte: Autor (2017)

Existe uma rampa de acesso ao saguão, cantina, bebedouros e demais salas de aula, com inclinação incorreta, superior a 8,33%, apresenta corrimão único, somente em um lado da rampa, com 1,00 m de altura e largura livre de 1,17 m, em desconformidade com a norma, a qual exige em ambos os lados uma altura de 0,90 m e 0,70 m do piso, com largura livre mínima do piso de 1,20 m, estando assim em desconformidade com a NBR 9050/2015, conforme mostra a Figura 50.

Figura 50: Rampa de acesso ao saguão



Fonte: Autor (2017)

O acesso secundário ao saguão, cantina e bebedouros, conforme a Figura 51 é realizado por duas escadas, as quais possuem altura dos degraus de 0,19 m e largura de 0,30 m em conformidade com o exigido pela norma. As escadas possuem largura total de 1,00m cada, em desconformidade com a NBR 9050/2015, que especifica a largura mínima para escadas em rotas acessíveis de 1,20 m, com piso entre 0,28 m e 0,32 m, e devem dispor de balizamento nos dois lados.

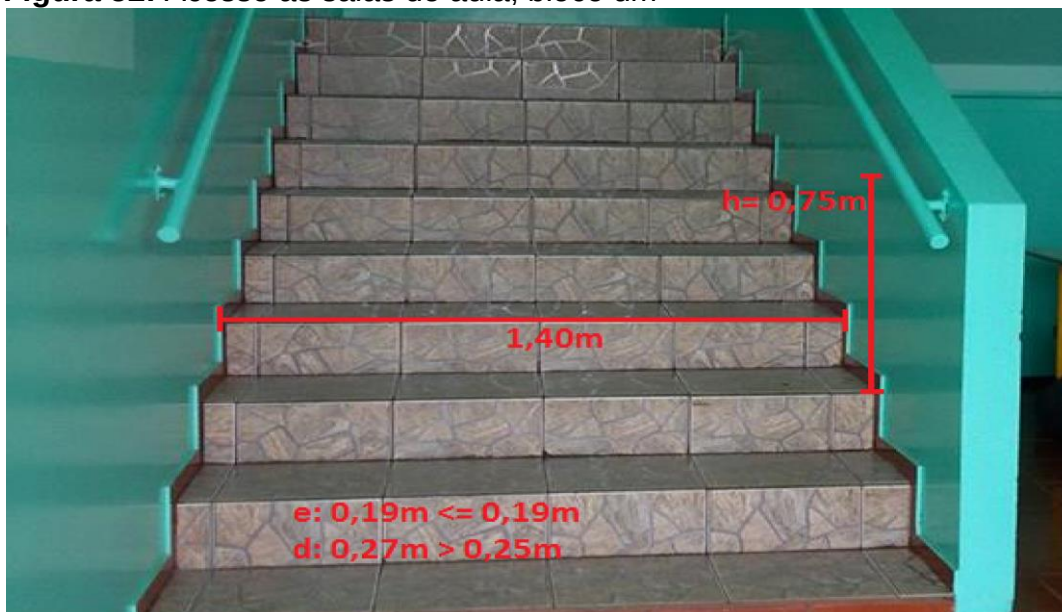
Figura 51: Escadas de acesso ao saguão



Fonte: Autor (2017)

O acesso às salas de aulas do bloco um é realizado por uma escada, a qual possui degraus de 0,18m de altura e piso de 0,27m, com largura livre de 1,40m em conformidade com a norma, os corrimãos estão instalados dos dois lados da escada a uma altura de 0,75m do piso em uma barra única, conforme a Figura 52, estando em desconformidade com a NBR 9050/2015, que exige a colocação de corrimãos em duas alturas (70 cm e 90 cm) em escadas.

Figura 52: Acesso as salas de aula, bloco um



Fonte: Autor (2017)

As demais salas de aula se situam próximas ao saguão do bloco dois, possuindo quatro salas de aulas divididas em um corredor, com acesso plano e vão livre maior que 1,20 m exigido pela NBR 9050/2015, conforme a Figura 53. Porém não se aplica piso tátil e sinalização em nenhum sentido.

Figura 53: Acesso as salas de aula, bloco dois



Fonte: Autor (2017)

O acesso ao bloco três está localizado ao lado dos sanitários, dando acesso à sala de vídeo e demais salas de aula, possui piso regular e plano com vão livre maior que 1,20 m, porém não se aplica piso tátil, conforme a Figura 54.

Figura 54: Acesso à sala de vídeo e salas de aula



Fonte: Autor (2017)

O acesso à quadra de esporte está localizado ao final do saguão, possuindo uma rampa de acesso com uma inclinação superior ao exigido pela norma, que é 8,33% de inclinação máxima, possui corrimão único e 0,90 m do piso, conforme a Figura 55, estando em desconformidade com a NBR 9050/2015, a norma exige a colocação de corrimãos em duas alturas (0,70 m e 0,90 m).

Figura 55: Acesso à quadra de esporte

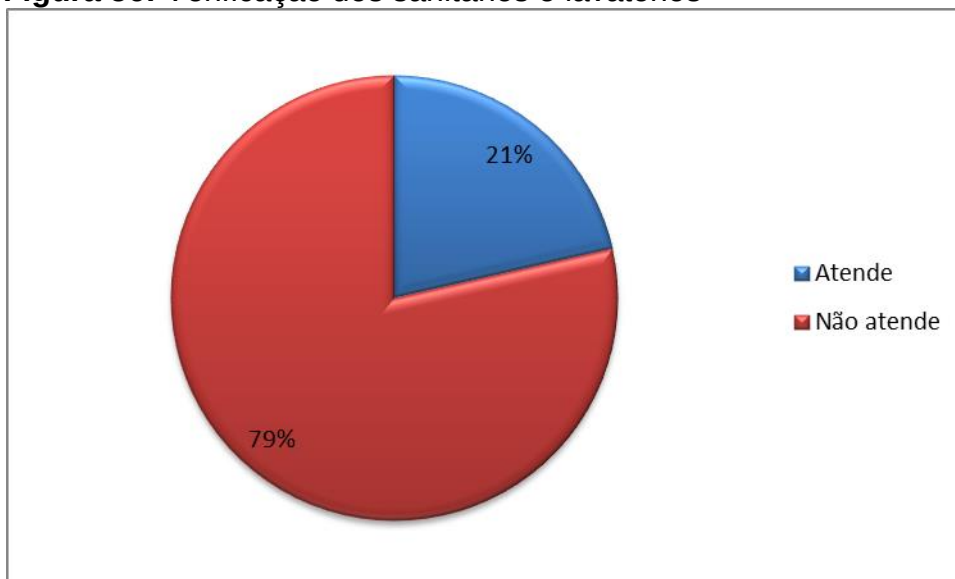


Fonte: Autor (2017)

4.1.3 Sanitários

O *checklist* de verificação em relação aos sanitários e lavatórios do Colégio Estadual José de Alencar encontra-se no APÊNDICE C.

O colégio possui dois banheiros para os alunos e um banheiro para os professores, não possui banheiros e lavatórios para pessoas com necessidades especiais, portanto está em desconformidade com a NBR 9050/2015, a qual exige no mínimo um banheiro para cada sexo, totalizando 79% em desconformidade, como pode se observar no gráfico representado pela Figura 56.

Figura 56: Verificação dos sanitários e lavatórios

Fonte: Autor (2017)

O sanitário possui bacia sanitária a 0,46 m de altura, em conformidade com a norma, porém a válvula de descarga fica a 1,55 m do piso, o lixeiro é suspenso por um parafuso e fica a 1,20 m do piso, não se aplica barras de apoio, a papelreira está instalada ao lado de fora ao sanitário a 1,40 m do piso e a porta de acesso ao sanitário possui vão livre de 0,60 m, conforme a Figura 57, totalmente em desconformidade com a NBR 9050/2015.

Figura 57: Sanitários

Fonte: Autor (2017)

Os lavatórios se localizam ao lado externo dos sanitários, com altura de 0,80 m do piso, as saboneteiras ficam a 1,20 m do piso, não possui papeleira, altura livre, torneiras monocomando, espelho e barras de apoio (Figura 58), conforme exigido pela NBR9050/2015.

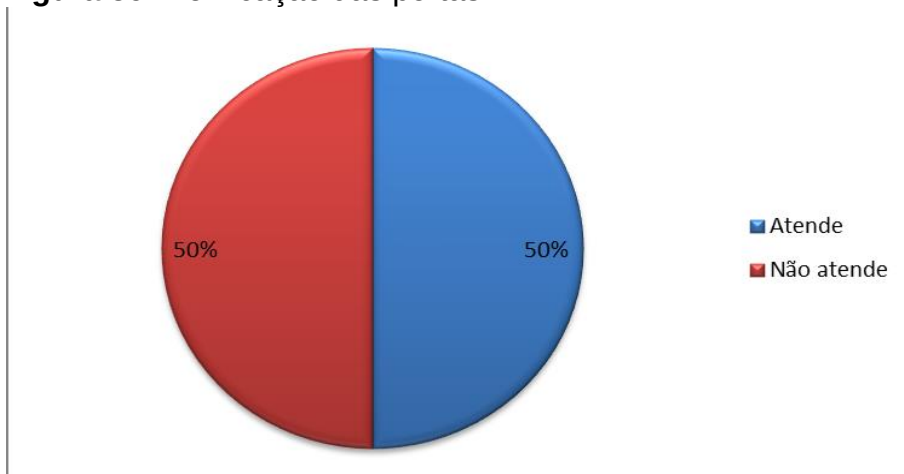
Figura 58: Lavatórios

Fonte: Autor (2017)

4.1.4 Portas

O *checklist* de verificação das portas do Colégio Estadual José de Alencar encontra-se no APÊNDICE D.

Todas as portas seguem o mesmo padrão, possuem as dimensões mínimas exigidas pela NBR 9050/2015, com 50% em conformidade e 50% em desconformidade (Figura 59) por não possuírem puxadores horizontais associados à maçaneta, visor e sinalizações.

Figura 59: Verificação das portas

Fonte: Autor (2017)

Todas as portas possuem vão livre de 0,80 m, altura livre de 2,10 m e altura da maçaneta de 1,10 m tipo alavanca, como mostra a Figura 60.

Figura 60: Portas



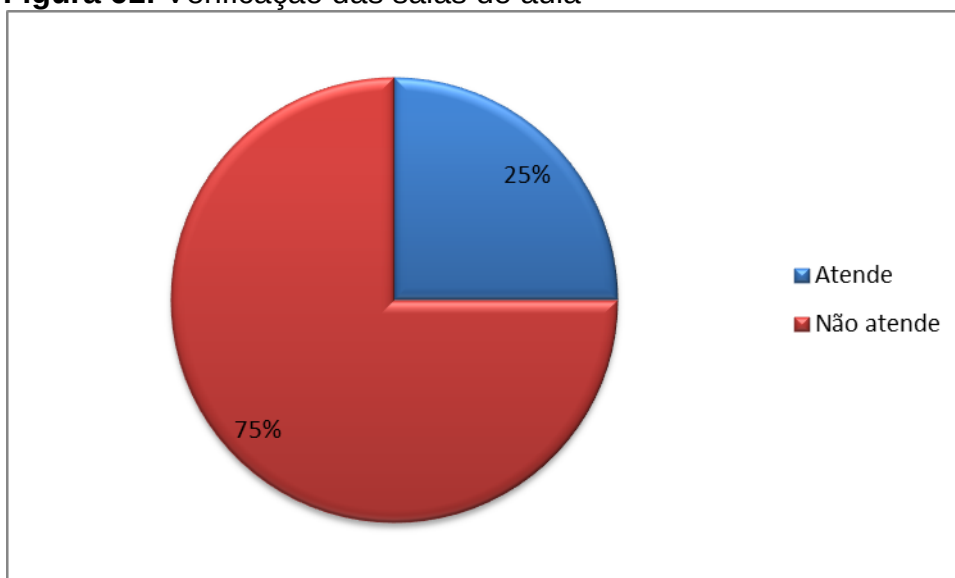
Fonte: Autor (2017)

4.1.5 Salas de aula

O *checklist* de verificação das salas de aula do Colégio Estadual José de Alencar encontra-se no APÊNDICE E.

As salas de aula não possuem mesas acessíveis para cadeirantes, com no mínimo 0,73 m de altura livre, medido a partir do piso acabado, bem como a circulação com área livre de 1,50 m x 1,20 m, garantindo que um cadeirante se posicione corretamente, estando 75 % em desconformidade com a NBR 9050/2015 conforme o gráfico representado pela Figura 61.

Figura 61: Verificação das salas de aula



Fonte: Autor (2017)

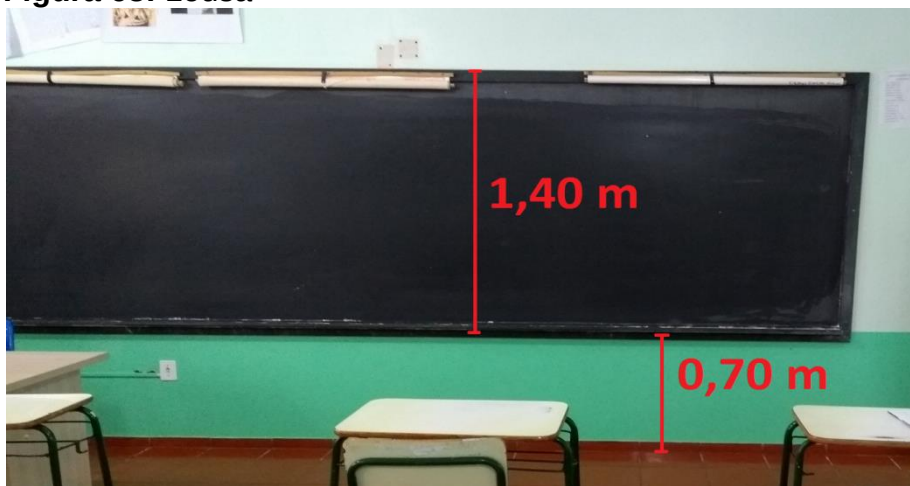
As salas de aula possuem dois tipos de cadeiras e mesas, com medidas respectivamente iguais, conforme a Figura 62.

Figura 62: Cadeiras e mesas escolares



Fonte: Autor (2017)

A lousa (quadro negro) está instalada a 0,70 m do piso, em conformidade com a NBR9050/2015, conforme a Figura 63.

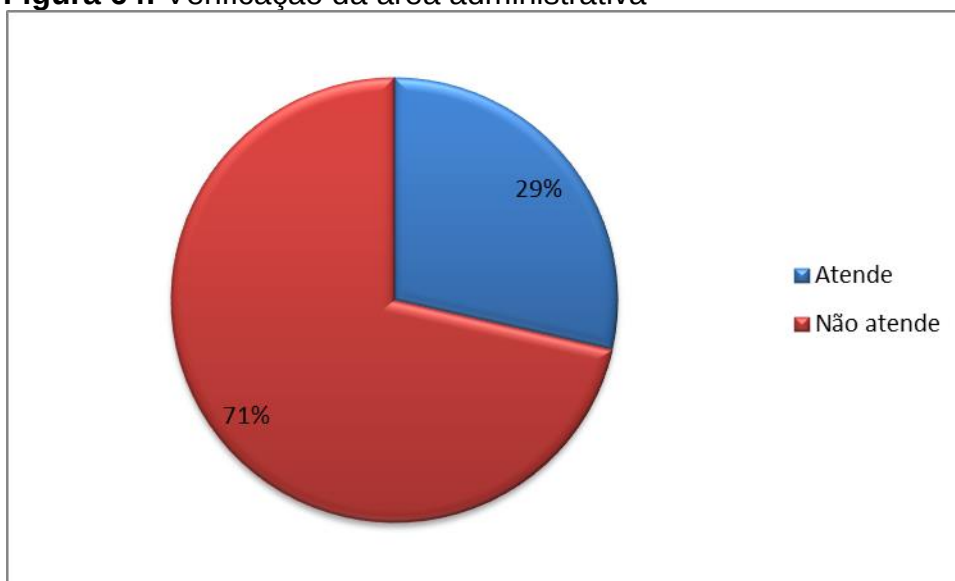
Figura 63: Lousa

Fonte: Autor (2017)

4.1.6 Área administrativa

O *checklist* de verificação da área administrativa do Colégio Estadual José de Alencar apresenta-se no APÊNDICE F.

A área administrativa se encontra em conformidade com a NBR 9050/2015 no quesito próximo à rota acessível com 29%, porém 71% em desconformidade ao se tratar da utilização do mesmo, com dimensões inferiores de espaçamento e mobília ao exigido pela norma, como mostra o gráfico representado pela Figura 64.

Figura 64: Verificação da área administrativa

Fonte: Autor (2017)

O balcão de atendimento da recepção possui dimensões superiores ao especificado pela norma, que exige entre 0,75 m e 0,85 m do piso acabado com profundidade livre de 0,30 m para aproximação. Em desconformidade com a NBR 9050/2015, a Figura 65 mostra o balcão da recepção do colégio com 1,00 m de altura do piso e sem área mínima de aproximação, possuindo apenas vão livre maior que 1,20 m.

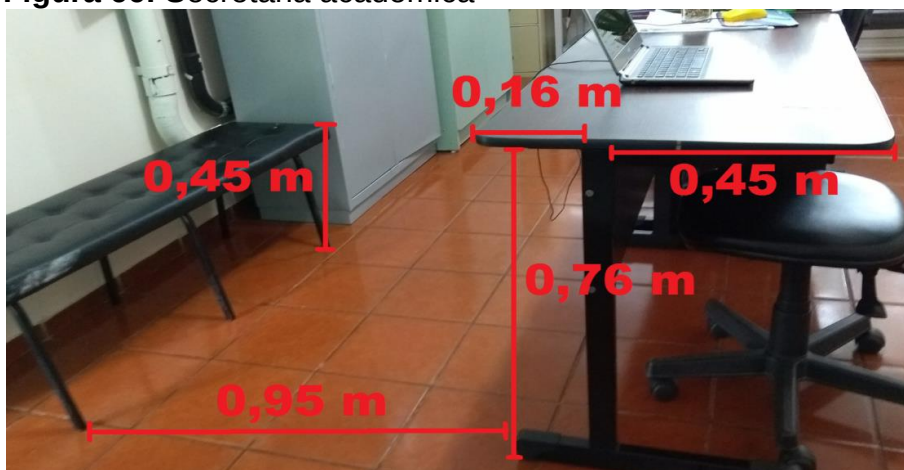
Figura 65: Recepção



Fonte: Autor (2017)

A secretaria acadêmica possui medidas inferiores ao exigido pela NBR 9050/2015, com vão livre inferior a 1,20 m e área de aproximação sobre a mesa inferior a 0,30 m, impossibilitando a aproximação de um P.C.R., estando em desconformidade com a NBR 9050/2015, conforme a Figura 66.

Figura 66: Secretaria acadêmica



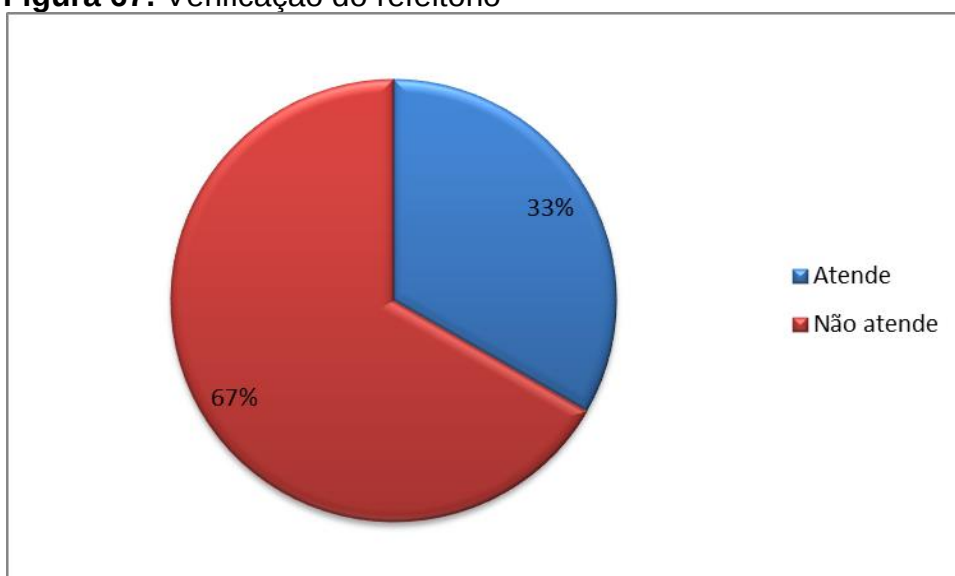
Fonte: Autor (2017)

4.1.7 Refeitório

O *checklist* de verificação do refeitório do Colégio Estadual José de Alencar apresenta-se no APÊNDICE G.

O refeitório é de fácil acesso, localizado no saguão do colégio, área livre e acessível, com mesas acessíveis a todos, porém não atende as exigências da NBR 9050/2015 (67% em desconformidade - Figura 67), por não possuir bebedouro e mobílias nas cantinas com dimensões corretas, impossibilitando o alcance físico e visual por cadeirantes.

Figura 67: Verificação do refeitório



Fonte: Autor (2017)

O colégio conta com duas opções de cantinas: primeira opção é a qual oferece merenda gratuitamente, realizada através de uma janela até um balcão em madeira localizado na parte de fora da cozinha, ao lado do bebedouro no saguão, com área livre superior a 1,20 m, porém não possui área de aproximação e a altura está maior que a permitida pela norma, estando em desconformidade com a NBR9050/2015, como pode se observar na Figura 68.

Figura 68: Cantina pública

Fonte: Autor (2017)

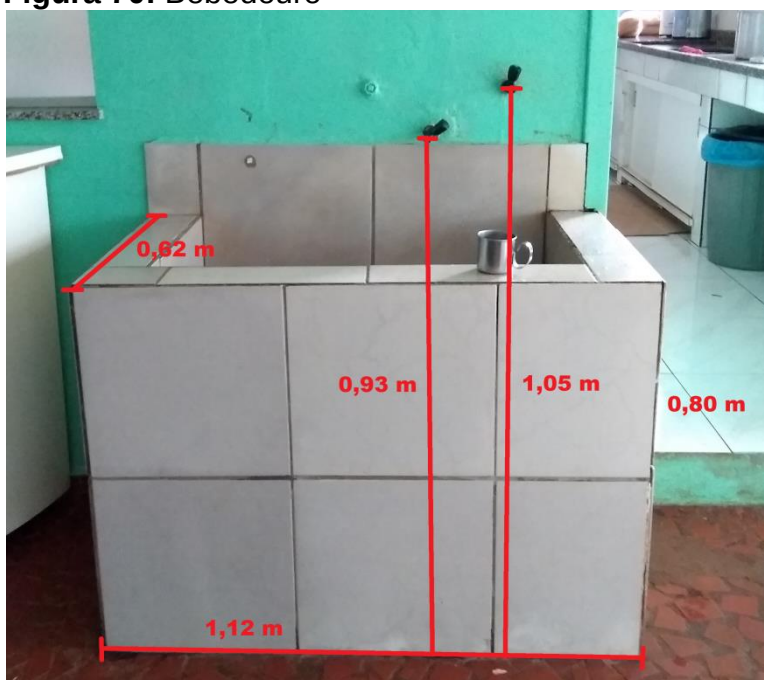
A segunda opção de cantina está localizada no saguão do colégio, através de uma janela onde é realizada a venda de lanches e bebidas não alcoólicas, não possui área de aproximação e a altura é superior à exigida pela norma, como se pode observar na Figura 69, estando em desconformidade com a NBR 9050/2015.

Figura 69: Cantina particular

Fonte: Autor (2017)

O colégio não possui bebedores industrializados, conta apenas com um bebedouro construído em alvenaria, com duas torneiras comuns e duas opções em temperatura, sendo uma torneira com água em temperatura natural e uma segunda torneira com armazenagem e resfriamento de água através de um congelador. O bebedouro não possui área de aproximação e manobra exigida pela NBR 9050/2015, que é de 1,50 x 1,20 m de vão livre e altura livre de 0,73 m do piso acabado, o bebedouro dispõe de copos não descartáveis, como se pode observar na Figura 70, portanto em desconformidade com a norma.

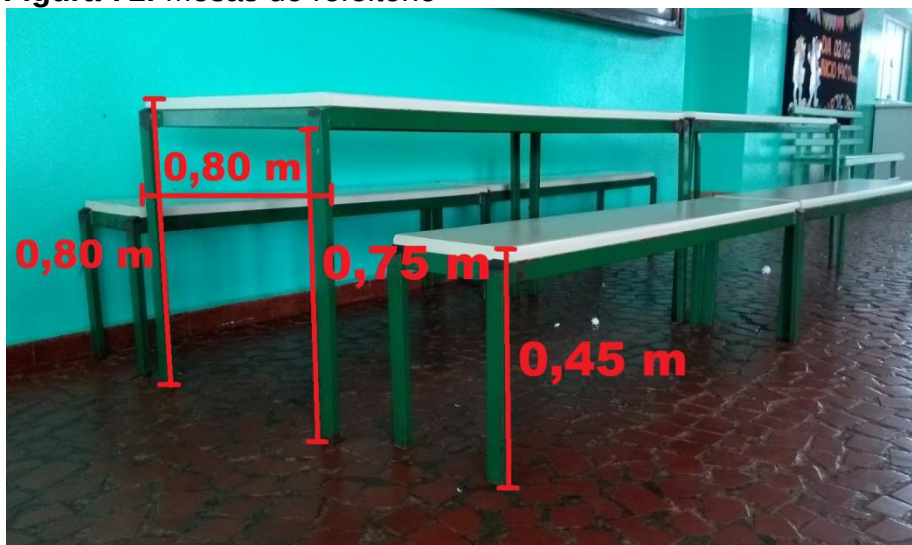
Figura 70: Bebedouro



Fonte: Autor (2017)

As mesas do refeitório possuem altura livre de 0,75 m e largura de 0,95 m, com área acessível maior que 1,20 m, possibilitando avanço maior que 0,40 m sob a mesa, e os bancos com altura total de 0,45 m, em conformidade com a NBR 9050/2015 conforme a Figura 71.

Figura 71: Mesas do refeitório



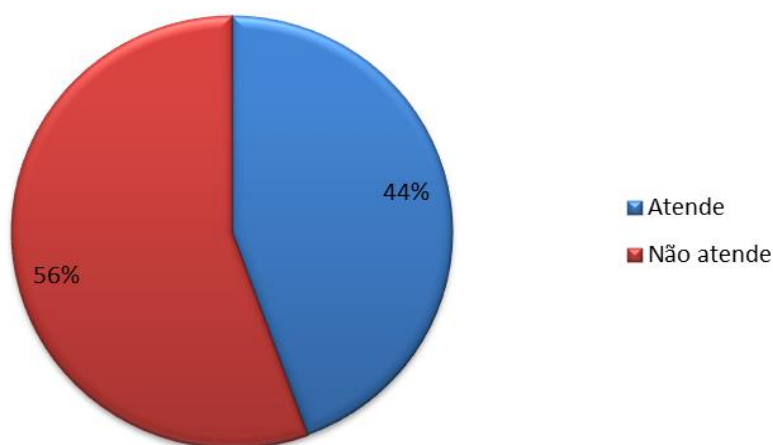
Fonte: Autor (2017)

4.1.8 Biblioteca

O *checklist* de verificação da biblioteca do Colégio Estadual José de Alencar apresenta-se no APÊNDICE H.

A biblioteca não oferece um local totalmente acessível por não possuir rampas de acesso e o espaço ser pequeno, com dimensões inferiores entre as estantes, estando 56% em desconformidade (Figura 72) com a NBR 9050/2015, porém as mesas e computadores permitem a aproximação frontal com a cadeira de rodas.

Figura 72: Verificação da biblioteca



Fonte: Autor (2017)

A Figura 73 mostra o interior da biblioteca, onde estão localizados os computadores e as mesas de estudo, todas as mesas da biblioteca possuem as mesmas dimensões, com 0,80 m do piso e 0,75 m de vão livre, com área de aproximação de 0,50 m e vão livre de acesso maior que 1,20 m, em conformidade com a NBR 9050/2015.

Figura 73: Mobiliário biblioteca



Fonte: Autor (2017)

Entre as prateleiras os corredores são estreitos, com largura inferior a 0,90 m exigido pela norma, e altura de 2,20 m, dificultando o acesso aos livros oferecidos aos alunos, estando em desconformidade com a NBR 9050/2015, conforme a Figura 74.

Figura 74: Prateleiras biblioteca

Fonte: Autor (2017)

O balcão de atendimento da biblioteca possui altura do piso em conformidade com a norma, que é de 0,75 m do piso e dimensões inferiores de 0,90 m de largura e 0,30 m de profundidade livre, impossibilitando que o aluno com mobilidade reduzida tenha aproximação sobre o balcão, estando em desconformidade com o que especifica a NBR 9050/2015. A Figura 75 mostra o balcão de atendimento existente na biblioteca.

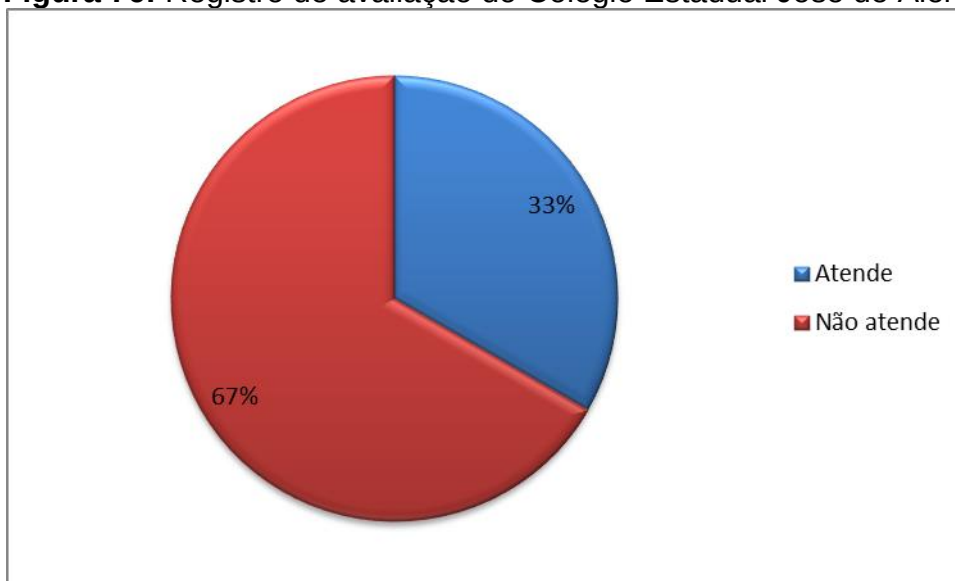
Figura 75: Balcão de atendimento na biblioteca

Fonte: Autor (2017)

4.1.9 Análise dos dados

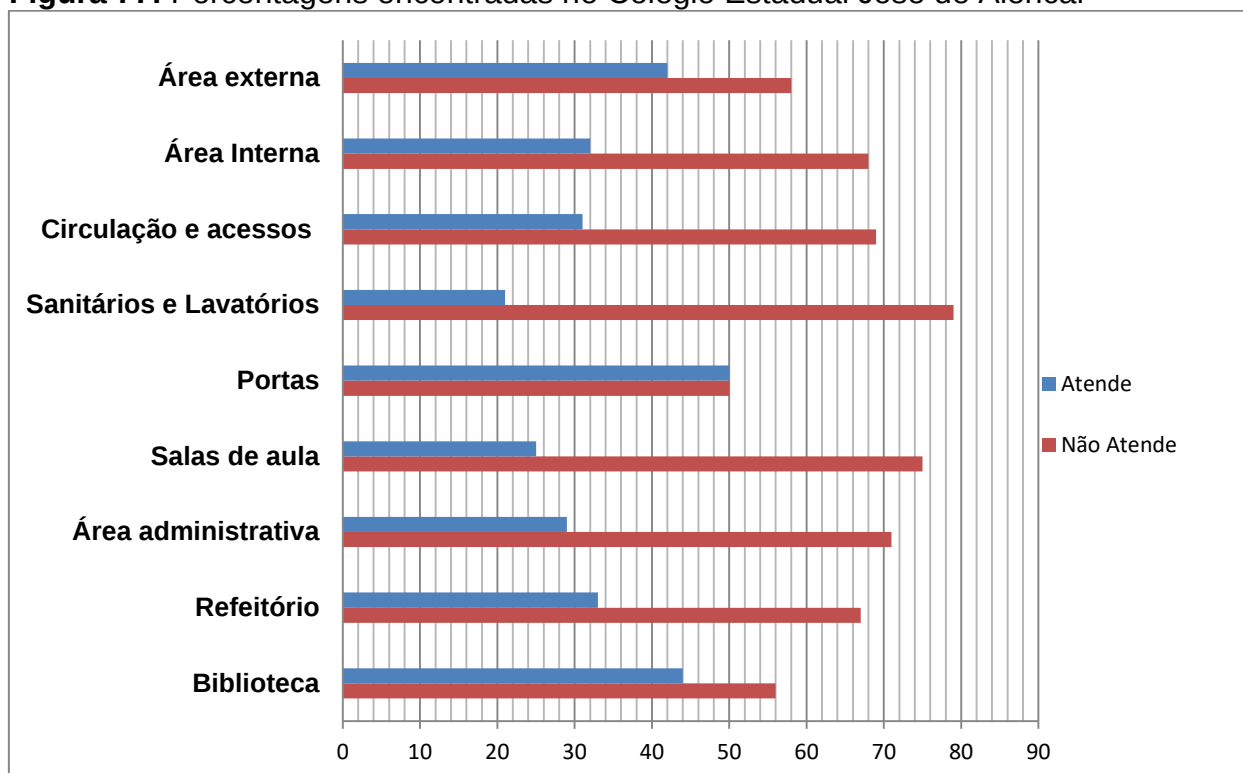
Realizada a avaliação do Colégio Estadual José de Alencar, pode-se observar, através da Figura 76 os resultados apresentados em forma de gráfico. Observou-se que 33% está em conformidade e 67% em desconformidade com a NBR 9050/2015.

Figura 76: Registro de avaliação do Colégio Estadual José de Alencar



Fonte: Autor (2017)

O gráfico de barras representado pela Figura 77 ilustra, de forma geral, as conformidades e desconformidades do Colégio Estadual José de Alencar, demonstrando as porcentagens encontradas em determinadas áreas do Colégio.

Figura 77: Porcentagens encontradas no Colégio Estadual José de Alencar

Fonte: Autor (2017)

Deve-se acentuar a área interna do colégio, onde há grande desacordo com a norma, principalmente na área dos sanitários, os quais não possuem estrutura alguma para receber cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. Os acessos também são muito precários com algumas rampas de acesso, porém, observaram-se obstáculos no acesso das mesmas. A ausência de bebedouros se fez precária, pois o colégio possui apenas um em alvenaria, se extinguindo as exigências estabelecidas pela norma, totalizando mais da metade (67%) em desconformidade.

Observou-se a ausência de um estacionamento exclusivo a cadeirantes, tanto na área interna quanto externa do colégio.

Piso tátil, sinalizações, barra de apoio em sanitários, banheiro para deficientes, corrimões, áreas de manobra e mobílias também fazem parte da desconformidade do colégio.

As conformidades se encontram, principalmente, nas calcadas, vãos livres, desníveis e escadas. As mesas de estudos e de refeições também condizem ao exigido, possibilitando a aproximação de um cadeirante, totalizando 33% em conformidade com a NBR 9050/2015.

5 CAPÍTULO 5

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos no primeiro capítulo do trabalho foram alcançados.

Observou-se com os resultados obtidos, após a realização da pesquisa bibliográfica, sobre os conceitos de acessibilidade e resumo da NBR 9050/2015, o levantamento das condições físicas de acessibilidade em relação às pessoas com mobilidade reduzida (P.M.R.) e cadeirantes (P.C.R.), no Colégio Estadual José de Alencar – Paraná.

Sendo o colégio uma instituição de ensino médio público, todas as pessoas devem possuir condições mínimas de acesso no ambiente escolar.

A metodologia utilizada possibilitou a verificação e análise das condições de acessibilidade da estrutura física interna e externa do colégio. O detalhamento fotográfico permitiu diagnosticar as deficiências de acesso encontradas em diferentes ambientes.

O maior problema encontrado no colégio em relação à parte de acessibilidade foram os acessos, na questão da sinalização possui uma grande deficiência, por não se aplicar piso tátil, não estando adaptado a receber deficientes visuais tanto indiretos e diretos.

O resultado obtido foi considerado negativo, nas dependências internas e externas do Colégio Estadual José de Alencar, grande parte não está em conformidade com a NBR 9050/2015, com apenas 33% em conformidade e 67% em desconformidade. Pessoas portadoras de necessidades especiais tem seu direito de ir e vir privado, não conseguindo se locomover livremente nas dependências do colégio, com grandes dificuldades de acesso, precisando, muitas vezes, de auxílio.

6 CAPÍTULO 6

6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

- Realizar projetos de adaptação para a edificação analisada neste trabalho;
- Apresentar orçamentos e cronogramas para as readequações;
- Analisar as condições de acessibilidade em áreas públicas do município de Nova Prata do Iguaçu – Paraná, com alto índice de pessoas com dificuldades de locomoção.

REFERÊNCIAS

ALBA, J. **Acessibilidade**. Avaliação da acessibilidade nas edificações: estudo de caso da associação cascavelense de amigos de surdos (ACAS) e do centro de atendimento especializado ao deficiente visual (CAEDV), em Cascavel, Paraná. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 9050/2015: **Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência e edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano**. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. **Lei N° 7853**, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadora de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, institui a tutela judicial de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Brasília. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7853.htm > Acessado em 30 de agosto de 2016.

_____. **Lei nº 10.048/00** - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. 2000. Disponível em <

http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/LEIS/L10048.htm >. Acesso em: 10 Jan. 2017.

_____. **Lei nº 10.098/00** - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2000. Disponível em <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm >. Acesso em: 15 Jan. 2017.

_____. **Censo 2010**: População de Nova Prata do Iguaçu/ Paraná. Disponível em < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=411725> > Acessado em: 15 Out. 2016.

CREA – PR, **Acessibilidade: responsabilidade profissional**. Série de fascículos sobre ética, responsabilidade, legislação, valorização e exercício das profissões da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia no Paraná. Curitiba, 4º Ed. 2011.

_____. **Decreto N° 5296**, 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: 5 Dez. 2016.

GOOGLE. Mapas. Foto de satélite: **Localização do Colégio Estadual José de Alencar. Nova Prata do Iguaçu – PR**.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2000: **Pessoas Portadoras de Deficiência**. Disponível em < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/censo2000_populacao.pdf > Acessado em: 30 Ago. 2016.

ISOCIAL. Solução em inclusão social. 2015. Disponível em <
<http://isocial.com.br/dados-da-deficiencia.php> > Acesso em: 25 Mar. 2017.

MENON DA SILVA, S. **Acessibilidade**. Análise das condições de acessibilidade de três colégios estaduais de ensino fundamental e médio na cidade de Ubatã – PR. 2016.

Prefeitura Municipal. **Nova Prata do Iguaçu**. Disponível em:
http://www.npi.pr.gov.br/pg_cid_historia/ Acesso em: 05 Dez. 2016

Secretaria da Educação. **Colégio Estadual José de Alencar**. Disponível em:
<http://www.npijosealencar.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1>. Acesso em: 25 Mar. 2017.

WILHELMS JUNIOR, N. **Acessibilidade**. Estudo de caso do prédio comercial Edifício El Dorado I da cidade de Cascavel – PR. 2015.

APÊNDICE A

Ambientes		ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
Área externa	Rampas acessíveis?		X	
	A faixa livre de passeio da calçada tem largura mínima de 1,20 m livre de obstáculos e altura livre de 2,10 m?	X		
	A Inclinação da calçada é a mesma da rua?	X		
	O piso da calçada possui superfície regular, firme, estável, antiderrapante e não trepidante para dispositivos com rodas?		X	
	Existe pista tátil de alerta em mudança de direção, ponto de ônibus, desníveis, guias rebaixadas e em qualquer obstáculo existente?			X
	Existe a sinalização de rampas com o símbolo internacional de acesso?			X
	Portão de acesso principal acessível a cadeirantes?		X	
	A rampa principal tem largura mínima de 1,20m e inclinação máxima de 8,33%?	X		
	Portão de acesso principal está próximo à via pública?	X		
	Quadra de esportes está acessível por um cadeirante?		X	
	O colégio dispõem de vaga exclusiva a cadeirantes com placas de sinalização?			X
	A inclinação das rampas para acesso de veículos ao estacionamento interfere na faixa de passeio?	X		

APÊNDICE B

Ambientes		ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
Circulação e acessos Área interna	Salas de aula e demais ambientes pedagógicos possuem rotas acessíveis?		X	
	Áreas administrativas possuem rotas acessíveis?	X		
	Saguão, cantina e bebedouros possuem rotas acessíveis?	X		
	Existe sinalização de saída de emergência?		X	
	As rampas e escadas possuem corrimões?		X	
	Vãos de escadas e rampas com largura mínima de 1,20m?		X	
	Degraus com altura máxima de espelho de 0,19m e largura mínima de 0,25m?	X		
	Degraus são sinalizados?		X	
	Pisos reguláveis e com sinalização tátil?			X
	Rampas com inclinação correta de no máximo 8,33%?		X	
	A superfície é regular, contínua e antiderrapante?		X	
	Área de rotação de no mínimo 1,50m livre de obstáculos?			
	Rampas de acesso à biblioteca?		X	
	Corredores com dimensões mínimas?	X		

APÊNDICE C

Ambientes		ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
Sanitários e Lavatórios	A distância máxima percorrida até um sanitário acessível é de 50m?	X		
	Localização está próxima à circulação principal?	X		

	Área de aproximação mínima de 0,80 x 1,20m			X
	Área de transferência mínima de 0,80 x 1,20m?			X
	Altura total do vaso sanitário de 0,46m do piso acabado?	X		
	Válvula de descarga em alavanca e no máximo 1,00m do piso?		X	
	Barras de apoio horizontal estão a 0,75m do piso e com comprimento mínimo de 0,80m, conforme NBR9050/2015?			X
	Possui sanitários acessíveis, sendo no mínimo um para cada sexo?			X
	Os lavatórios são suspensos, com coluna suspensa ou sobre tampos?		X	
	Nos lavatórios possuem área de aproximação para cadeirantes (1,20m e 0,80m)?		X	
	Os lavatórios possuem barras horizontais instaladas a altura máxima de 0,80m e barras verticais instaladas a altura de 0,90m com comprimento mínimo de 0,40m?			X

	As torneiras dos lavatórios são do tipo alavanca, sensores eletrônicos, de ciclos automáticos ou dispositivos equivalentes?		X	
	As papeleiras possuem altura adequada, de acordo com o tipo utilizado?		X	
	O lavatório tem altura superior máxima de 0,80m e altura livre inferior de 0,73m do piso?		X	

APÊNDICE D

Ambientes		Coluna1	Coluna2	Coluna3
		ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
Portas	Maçanetas tipo alavanca entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	X		
	Vão livre de no mínimo 0,80 m?	X		
	As portas dos sanitários possui puxador horizontal associado à maçaneta?			X
	Sinalização sobre o ambiente?		X	

APÊNDICE E

Ambientes		ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
Sala de aula	As lousas possuem altura inferior máxima de 0,90m do piso?	X		
	Possui pelo menos 1% do total de mesas acessíveis, com no mínimo uma para cada duas salas?			X
	Os desníveis presentes entre as salas de aula e os corredores de acesso, são acessíveis?		X	
	Os acessos às salas de aulas estão acessíveis?		X	

APÊNDICE F

Ambientes		Coluna1	Coluna2	Coluna3
		ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
Área administrativa	Os balcões de atendimento possuem largura mínima de 0,90m, altura entre 0,75 e 0,85m, altura livre de 0,73m e profundidade mínima de 0,30m?		X	
	As áreas administrativas estão localizadas próximas a rotas acessíveis?	X		
	Os balcões de atendimento possuem área de aproximação e manobra?		X	
	As salas administrativas possuem vão livre superior a 1,20 m?		X	
	É acessível por pessoas com deficiência visual?			X
	É acessível por pessoas com deficiência física?	X		
	Possui sinalização horizontal/vertical exigido pela norma?			X

APÊNDICE G

Ambientes		ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
Refeitório	O bebedouro possui altura de 0,90m com altura livre 0,73m possibilitando área de aproximação?		X	
	O bebedouro possui altura de manuseio dos copos entre 0,80m e 1,20m, possibilitando área de aproximação?		X	
	O cadeirante possui acesso à cantina?		X	
	As mesas para refeições possuem altura entre 0,75 e 0,85 m, com altura livre de 0,73 m, largura de 0,80 m e profundidade de 0,50 m, possibilitando aproximação frontal?	X		
	O balcão para distribuição de merenda atende aos alcances manuais e visuais a um cadeirante?		X	
	O ambiente possui área de circulação e manobra, possibilitando o acesso às mesas?	X		

APÊNDICE H

Ambientes		ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO SE APLICA
Biblioteca	A largura livre entre as estantes é de no mínimo 0,90 m?		X	
	Pelo menos 5% dos terminais de consulta por meio de computador são acessíveis?	X		
	Pelo menos uma das mesas é acessível?	X		
	As mesas possuem dimensões mínimas exigidas pela norma?	X		
	Possui dimensões mínimas de acesso e área para manobra no interior da biblioteca?		X	
	A biblioteca possui rampa de acesso?		X	
	O cadeirante possui acesso de aproximação ao balcão de atendimento?		X	
	A biblioteca localizasse próxima a rotas acessíveis?	X		
	Nos corredores entre as estantes, possui área para manobra de cadeira de rodas?		X	