



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**MARIA RUTE IZIDORO CARNEIRO**

**ACESSIBILIDADE ESPACIAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS:  
ESTUDO DE CASO DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA ELIZABETH ULYSSEA  
ARANTES, NO MUNICÍPIO DE LAGUNA**

**Tubarão**  
**2018**



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**MARIA RUTE IZIDORO CARNEIRO**

**ACESSIBILIDADE ESPACIAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS:  
ESTUDO DE CASO DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA ELIZABETH ULYSSEA  
ARANTES, NO MUNICÍPIO DE LAGUNA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Engenheira Civil.

Orientadora: Prof. Vivian Mendes da Silva Martins, Msc

Tubarão

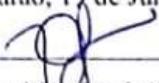
2018

**MARIA RUTE IZIDORO CARNEIRO**

**ACESSIBILIDADE ESPACIAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS:  
ESTUDO DE CASO DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA ELIZABETH ULYSSEA  
ARANTES, NO MUNICÍPIO DE LAGUNA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Engenheira Civil e aprovado em sua forma final pelo Curso de Engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina.

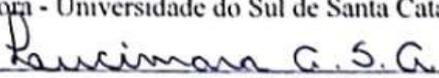
Tubarão, 19 de Junho de 2018.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Vivian Mendes da Silva Martins, Msc.

Orientadora - Universidade do Sul de Santa Catarina

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Daiara Saviam, Esp.

Examinadora - Universidade do Sul de Santa Catarina

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Lucimara Aparecida Schambeck Andrade, Msc.

Examinadora - Universidade do Sul de Santa Catarina

A todos os portadores de necessidades especiais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, à Deus.

A minha Mãe por ter me inspirado, com seu lindo e fantástico trabalho com a inclusão social, na escolha deste tema.

Ao meu Pai por sempre estar ao meu lado em todas as escolhas.

Ao meu Marido por sempre me apoiar e me ajudar a evoluir.

Também gostaria de agradecer a minha Orientadora Professora Vivian por sempre estar presente, e por toda contribuição neste trabalho, não poderia ter feito escolha melhor.

A Diretora J.F. que se dispôs prontamente a ajudar e participar, contribuindo para o desenvolvimento deste trabalho.

E a todas as pessoas que direta ou indiretamente, contribuíram para esta realização!

“O segredo do sucesso está na simplicidade do querer” (Wesley Heimard)

## RESUMO

Neste trabalho de conclusão de curso, pode ser percebido a importância da inclusão social nas escolas, pois é nelas que aprendemos os princípios pessoais que adotamos para a vida e é nelas que aprendemos a conviver em coletividade. A partir de um estudo de caso feito em uma amostra no município de Laguna/SC, foi possível diagnosticar que nossas escolas ainda são precárias quanto à acessibilidade espacial. Para tanto, elencou-se como norteador da pesquisa, os padrões da Norma Técnica da ABNT - NBR 9050, agora Lei nº 13.146/2015, juntamente com a pesquisa feita *in loco* na Escola de Educação Básica Elizabeth Ulyssea Arantes, para identificação das barreiras e falhas construtivas sobre a falta de acessibilidade adequada, realizando em seguida uma recomendação projetual de readequação da acessibilidade espacial. Com estas mudanças sugeridas para melhorar o ambiente escolar, espera-se que nenhuma pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, seja ela qual for, se sinta impossibilitada de se locomover horizontal ou verticalmente tanto nos espaços externos quanto internos, sem necessitar da ajuda de terceiros para acessar a ambientes pertencentes a escola.

Palavras-chave: Acessibilidade. NBR 9050. Inclusão Escolar. Escolas Municipais. Laguna/SC

## **ABSTRACT, RÉSUMÉ OU RESUMEN**

In this conclusion work can be perceived the importance of social inclusion in schools, since it is in them that we learn personal principles that we adopt for life and also, in them that we learn to live in collectivity. Onwards, from a case study done in one school sample in Laguna city in Santa Catarina, was possible to diagnose that our schools are still poor talking about the spatial accessibility. Furthermore, catalogue a research guiding the patterns of the ABNT Technical Standard – NBR 9050, nowadays the 13.146/2015 law, together with a research done *in loco* in the Basic Education Elizabeth Ulysea Arantes School, to identify the barriers and constructions flaws about the lack of suitable accessibility, after that realizing a design recommendation of the spatial accessibility readjustment. With these changes, suggested to improve the school atmosphere, hopefully none disabled person or with restrict mobility, be it whatever it is, feel not able of moving, horizontally or vertically in external as internal spaces, without help of others to access the school environment.

Palavras-chave: Accessibilty. NBR 9050. School Inclusion. Municipal School. Laguna/SC

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Escolas Acessíveis .....	23
Figura 2 - Estantes em bibliotecas - Exemplo - Vista frontal.....	26
Figura 3 - Terminais de consulta - Vista lateral - .....	26
Figura 4 - Portas com revestimento e puxador horizontal.....	27
Figura 5 - Sinalização nas portas e paredes de vidro.....	28
Figura 6 - Dimensionamento de rampas.....	28
Figura 7 - Rampa em curva – Planta .....	30
Figura 8 - Guia de balizamento .....	31
Figura 9 - Largura para deslocamento em linha reta.....	31
Figura 10 - Transposição de obstáculos isolados .....	32
Figura 11 - Mobiliários na rota acessível .....	33
Figura 12 - Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento.....	33
Figura 13 - Área para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento.....	34
Figura 14 - Espaços para cadeiras de rodas em áreas confinadas .....	35
Figura 15 - Área de transferência e manobra para o uso da bacia sanitária .....	37
Figura 16 - Área de aproximação para uso do lavatório.....	37
Figura 17 - Medidas mínimas de um sanitário acessível em caso de reforma .....	38
Figura 18 - Áreas de transferências para a bacia sanitária .....	38
Figura 19 - Altura da bacia - Vista lateral .....	39
Figura 20 - Símbolo internacional de acesso.....	40
Figura 21 - Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual.....	40
Figura 22 - Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva.....	41
Figura 23 - Sinalização de portas e passagens - Faixa de alcance acessível .....	41
Figura 24 - Sinalização de pavimento e corrimão .....	42
Figura 25 - Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso.....	42
Figura 26 - Sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no piso.....	43
Figura 27 - Sinalização de espaço para P.C.R (Portadores de cadeiras de rodas).....	44
Figura 28 - Sinalização de estacionamento para pessoas com deficiência.....	44
Figura 29 - Corrimãos em escadas e rampas .....	45
Figura 30 - Corrimão intermediário interrompido no patamar.....	46
Figura 31 - Localização do Município de Laguna.....	53

Figura 32 - Localização E.E.B. Elizabeth Ulyssea Arantes .....	54
Figura 33 - E.E.B. Elizabeth Ulyssea Arantes.....	55

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os conceitos de mobilidade, acessibilidade e suas dimensões.....	21
Quadro 2 - Número mínimo de sanitários acessíveis .....	36
Quadro 3 - Descrição Grupo 1.....	57
Quadro 4 - Descrição Grupo 2.....	58
Quadro 5 - Descrição Grupo 3.....	60
Quadro 6 - Descrição Grupo 4.....	62
Quadro 7 - Descrição grupo 5.....	64
Quadro 8 - Descrição grupo 6.....	67

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Dimensionamento de Rampas .....	29
Tabela 2 - Dimensionamento de rampas para situações excepcionais .....	30

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1	O TEMA .....	16
1.2	DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	16
1.3	JUSTIFICATIVA E PROBLEMA .....	16
1.4	OBJETIVOS .....	17
<b>1.4.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>17</b>
1.4.1.1	Objetivos específicos.....	17
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1	A INCLUSÃO ESCOLAR NO BRASIL .....	18
2.2	ACESSIBILIDADE FÍSICA ALIADA A INCLUSÃO ESCOLAR.....	21
2.3	LEGISLAÇÃO .....	23
<b>2.3.1</b>	<b>NBR 9050: acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos .....</b>	<b>24</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Lei nº 13.146/2015: Inclusão da Pessoa com Deficiência .....</b>	<b>46</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Plano Diretor do Município de Laguna/SC .....</b>	<b>47</b>
<b>2.3.4</b>	<b>Código de Obras do Município de Laguna/SC.....</b>	<b>48</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>51</b>
3.1	TIPO DE PESQUISA .....	51
3.2	INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS .....	52
3.3	ESTUDO DE CASO: DELINEAMENTO DE ESTUDO DA AMOSTRA.....	52
<b>3.3.1</b>	<b>Localização.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Caracterização da escola .....</b>	<b>53</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
4.1	ANÁLISE TÉCNICA .....	56
4.2	RESULTADO DA ENTREVISTA .....	68
<b>4.2.1</b>	<b>A opinião da gestora.....</b>	<b>68</b>
4.3	PASSEIO ACOMPANHADO .....	69
<b>4.3.1</b>	<b>Passeio acompanhado aluno J. – Identificação do aluno.....</b>	<b>70</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Descrição do passeio acompanhado.....</b>	<b>70</b>
4.4	ESTUDOS PARA A SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS ENCONTRADOS .....	71
<b>4.4.1</b>	<b>Recomendações projetuais .....</b>	<b>71</b>

<b>4.4.2</b>	<b>Recomendações para a direção da escola.....</b>	<b>72</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>74</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>75</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>77</b>
	<b>ANEXO A – PLANTA BAIXA DE IMPLANTAÇÃO - PROPOSTA DE PROJETO</b>	
	<b>PLANTA DE SITUAÇÃO - ATUAL.....</b>	<b>78</b>
	<b>ANEXO B – PLANTAS BAIXA DE ACESSIBILIDADE FÍSICA ESPACIAL –</b>	
	<b>PROPOSTA DE PROJETO.....</b>	<b>79</b>
	<b>ANEXO C – PLANTAS BAIXA TÉRREO - ATUAL PLANTA BAIXA TÉRREO –</b>	
	<b>PROPOSTA DE ACESSIBILIDADE FÍSICA ESPACIAL.....</b>	<b>80</b>
	<b>ANEXO D – PLANTA BAIXA PISO SUPERIOR – ATUAL PLANTA BAIXA PISO</b>	
	<b>SUPERIOR – PROPOSTA DE ACESSIBILIDADE FÍSICA ESPACIAL .....</b>	<b>81</b>
	<b>ANEXO E – DETALHAMENTO PORTAS – ACESSIBILIDADE VISUAL.....</b>	<b>82</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O tema inclusão escolar tem crescido demasiadamente. Todos os dias somos incitados a abandonar todos os preconceitos e discriminações, levando em conta que comportamentos como esse prejudicam o desenvolvimento social, o que nos impede de tornarmos um mundo mais inclusivo e receptivo.

A escola é um ponto essencial no processo de inclusão, visando que nela o aluno interaja desde o início com outras crianças, fazendo com que cresça de uma forma natural e sem preconceitos. Nesse ponto, entra a acessibilidade escolar, pois quando há uma escola acessível, todos os obstáculos que possam diferir um aluno dito “diferente” são eliminados, fazendo com que o dia a dia deste aluno se torne igual ao de todos.

Diante de todos os problemas vistos em nossa sociedade referente ao tema acessibilidade espacial, elegeu-se uma escola do município de Laguna – SC, para se realizar um estudo de caso, com o intuito de verificar as condições físicas construtivas, referente à acessibilidade escolar, visando identificar se a escola atende a legislação pertinente à acessibilidade.

O objetivo desta pesquisa é investigar o tema sobre acessibilidade física e inclusão escolar, analisar a NBR 9050 (ABNT,2015) e identificar através do estudo de caso toda e qualquer dificuldade de locomoção para um usuário com deficiência ou mobilidade reduzida no ambiente escolar, relacionando com a NBR 9050 (ABNT,2015) e propondo adequações que promovam as melhorias espaciais, determinando e demonstrando soluções técnicas para viabilizar as alterações físicas construtivas nos ambientes.

A metodologia de análise apropriou-se de um estudo com abordagem qualitativa, nível exploratório e do tipo estudo de caso que permite a flexibilização para que futuros ajustes possam ser feitos durante o processo de execução.

Espera-se que a pesquisa contribua com futuros estudos em outras escolas, tanto da rede de ensino municipal, quanto estadual, visto que o tema sobre inclusão escolar está sendo inserido nas escolas de forma gradativa e, ambas, tentam se adequar fisicamente, ainda de forma errônea, provocando a ineficiência desta inclusão.

## 1.1 O TEMA

Acessibilidade espacial em escolas municipais: estudo de caso da escola E.E.B Elizabeth Ulyssea Arantes, no Município de Laguna/SC.

### DELIMITAÇÃO DO TEMA

Para o desenvolvimento desta monografia será realizado um estudo de caso da Escola de Educação Básica Elizabeth Ulyssea Arantes, pertencente ao complexo CAIC do Município de Laguna/SC.

A escolha se deu devido ao fato de ser um complexo escolar que atende ao ensino fundamental, que compreende as séries de 1º ao 9º ano, com faixas etárias dos 6 aos 14 anos e a educação infantil, que abrange alunos de 0 aos 5 anos e 11 meses de idade, sendo que o complexo possui alunos com deficiências físicas.

## 1.2 JUSTIFICATIVA E PROBLEMA

A busca de melhoria para a acessibilidade a portadores de deficiência é uma tendência que vem crescendo mundialmente. O conjunto legislativo que rege o tema, no Brasil, é bastante extenso. De acordo com a página do *Programa de Inclusão de Pessoas com deficiência*, mantida pela Presidência da República, a legislação pertinente ao tema compõe-se por três normas constitucionais, incluindo-se a própria Constituição e dois Decretos; trinta e três leis federais e mais dezenove Decretos, totalizando cinquenta e sete textos normativos.

Este extenso conjunto normativo atende aos portadores de necessidades especiais que implicam em visão, audição/fala, e na acessibilidade física. Esta última é objeto de investigação, dada a responsabilidade presumida do Estado em fornecer meios de acesso físico aos portadores de deficiência.

A partir de um estudo geral sobre a acessibilidade física escolar no Brasil, o Censo Escolar 2014, verificou que de “três em cada quatro escolas do país não contam com itens básicos de acessibilidade, como rampas, corrimãos e sinalização. Menos de um terço possui sanitários adaptados para deficientes. E que apenas 23 municípios do Brasil, contam com escolas totalmente acessíveis”. (FUNDAÇÃO LEMANN E MERITT, 2015).

Pensando então na inclusão de crianças e professores com necessidades especiais, elegeu-se o município de Laguna/SC, como campo de pesquisa e, a escola E.E.B Elizabeth Ulyssea Arantes, como objeto de estudo, buscando responder a seguinte pergunta de pesquisa:

**Em quais aspectos a escola do município de Laguna atende total, parcialmente ou não atende, a legislação pertinente à acessibilidade a portadores de necessidades especiais/deficiência?**

### 1.3 OBJETIVOS

Neste ponto será indicado os objetivos.

#### 1.3.1 Objetivo geral

Analisar os espaços físicos da Escola de Educação Básica Elizabeth Ulyssea Arantes, localizada no município de Laguna/SC, verificando o grau de atendimento à legislação pertinente à acessibilidade aos portadores de necessidades especiais, visando fornecer subsídios para a necessária adequação.

##### 1.3.1.1 Objetivos específicos

- a. Investigar o tema sobre a acessibilidade física e inclusão escolar;
- b. Analisar a NBR 9050 (ABNT, 2015) e delimitar métodos e técnicas mais adequadas à análise das condições de acessibilidade espacial;
- c. Identificar através do estudo de caso toda e qualquer dificuldade de locomoção para um usuário com deficiência no ambiente escolar e demonstrar a importância da acessibilidade nas construções;
- d. Relacionar o estudo de caso com os métodos e técnicas identificados na NBR 9050 (ABNT, 2015), que proporcionem melhorias no ambiente escolar para o conforto do usuário com deficiência;
- e. Determinar e demonstrar soluções técnicas que viabilizam as alterações de ambientes, para que se tornem acessíveis a todos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir será apresentado o referencial utilizado nesta pesquisa.

### 2.1 A INCLUSÃO ESCOLAR NO BRASIL

Muitos estudos e pesquisas versam sobre Educação Inclusiva e Inclusão Escolar. Embora existam muitas bibliografias e referenciais teóricos sobre o tema, há diversos aspectos que são necessários considerar: paradigma, currículo, espaço físico, acessibilidade, rede de apoio, sala de atendimento especializado, e todos precisam ser esclarecidos para que se possa compreender a Inclusão. (CARNEIRO, 2016).

Questionar, indagar, buscar esclarecimento, procurar saber a respeito da inclusão, e dos alunos e suas experiências na escola é algo essencial para a formação desses alunos. Estamos sempre pensando, retificando, agindo, excluindo paradigmas. O paradigma, segundo uma concepção moderna, é entendido como um conjunto de regras, normas, crenças, valores e princípios que são partilhados por um grupo em um dado momento histórico e que norteiam o nosso comportamento. E quando precisamos incluir o novo, o inusitado, isso torna-se um problema à medida que não compreendemos que vivemos em um meio de mutações constantes. (MANTOAN, 2003).

Os velhos paradigmas da modernidade estão sendo contestados, mesmo que em passos lentos. As diversas formas culturais, étnicas, sociais, religiosas e de gênero estão sendo destacadas e sendo condição para se entender como aprendemos e como compreendemos o mundo e a nós mesmos.

O modelo de educação que ainda persiste, apresenta sinais de esgotamento. Um modelo educacional burocratizado, formalista, preocupando-se cada vez mais com a padronização do conhecimento e da aprendizagem, aproximando os estudantes de uma homogeneidade forçada, muitas vezes desconsiderando suas particularidades. O saber fica cada vez mais científico, cumpridor de programas para atender expectativas. É a valorização de um caminho pré-estabelecido, de conteúdo estanque, onde se espera que a criança se enquadre, e não que desenvolva suas potencialidades. (CARNEIRO, 2016).

A perspectiva inclusiva é resultado de um processo histórico. Em meio a todo esse processo, surge a questão: como desenvolver um trabalho cognitivo, pedagógico e educacional a pessoa com deficiência?

A inclusão, portanto, implica mudança desse atual paradigma educacional, para que se encaixe num modelo de educação que vá além de entender a inclusão como algo fora do contexto, solto, como se fosse parte da educação e não inserida nela.

Embora muitos ainda, dizem que a inclusão é uma prática recente nas escolas, precisamos questionar que ética ilumina as ações na direção de uma escola para todos ou ainda, se as propostas e políticas educacionais estão considerando as diferenças na escola e se essas propostas reconhecem e valorizam as diferenças como condição para um bom desenvolvimento da educação escolar. (MANTOAN, 2003).

A lógica escolar valoriza a rota preestabelecida, o conteúdo, o bom comportamento, a forma, os corpos imóveis, em ordem, contidos em uma metodologia, muitas vezes sem sentido e significado. Se não está na apostila ou livro não existe ou, de alguma maneira, prejudica o bom andamento desse material. A criança é suprimida nesse enquadre, porque a regra é seguir a instituição. (CARNEIRO, 2016).

Parafraseando Larrosa (2014), estamos vivendo uma sociedade prática e imediatista, onde cada um é sujeito do estímulo, da vivência pontual, tudo o atravessa, tudo o excita, tudo o agita, tudo o choca, mas nada lhe acontece, provocando a falta de silêncio e de memória.

O acontecimento nos é dado na forma de choque, do estímulo, da sensação pura, na forma da vivência instantânea, pontual e fragmentada. A velocidade com que nos são dados os acontecimentos e a obsessão pela novidade, pelo novo, que caracteriza o mundo moderno, impendem a conexão significativa entre acontecimentos. Impedem também a memória, já que cada acontecimento é imediatamente substituído por outro que igualmente nos excita por um momento, mas sem deixar qualquer vestígio. LARROSA (2014, p. 22)

Experiência como parte do processo do conhecimento, que foi refutada em nome de uma ciência e de ideias racionais, culminando em seu desprestígio em práticas educativas.

Nesse sentido, é preciso rever e repensar as concepções nas quais a inclusão tem sido usualmente referenciada. Tal processo implica abrimos mão do que pensamos saber sobre inclusão. Assim, será possível lançar, sobre ela, um olhar menos ensinante e mais aprendente, mais receptivo à história que cada um traz consigo, independente se tem ou não deficiência e independente da deficiência que tenha. (CARNEIRO, 2016).

Um caminho possível seria lançar outros olhares sobre a inclusão e buscar seu lugar na sociedade. E nesse sentido, inserem-se as pesquisas que apontam outros caminhos para refletir o fazer docente. A realidade brasileira, tanto do professor quanto do aluno encerram particularidades e necessidades únicas, extremamente complexas e que trazem necessidades peculiares. (MANTOAN, 2003).

Mantoan, (2003), ainda explica que a questão que nos é colocada vai além do acolhimento e inserção dos alunos com deficiência, requer, além da quebra de paradigma, a garantia de uma proposta pedagógica que abranja as especificidades, subjetividades e demandas desses alunos que chegam às escolas e nelas permanecem por um tempo significativo de suas vidas.

Nas palavras de Mantoan (2003, p. 21), nem todas as diferenças necessariamente inferiorizam as pessoas. Há diferenças e igualdades – nem tudo deve ser igual, assim como nem tudo deve ser diferente.

O aluno sobre o qual lançamos o olhar é aquele em que vemos como a que se constrói diariamente por meio das influências que sofre, do meio em que vive. É aquele que se permitiu e se permite construir sistematicamente por meio de suas experiências, que decorrem de diversos campos, mas que guardam, na experiência escolar, a forte influência das relações que estabelece, não apenas professor-aluno, mas de aluno-professor, de aluno-aluno. Como relação humana que é, guarda a impossibilidade de ser previsível e é justamente onde está sua beleza. (MANTOAN, 2003).

E a escola, por sua vez, precisa ser lugar de encontro de pessoas diferentes, então podemos pensar a escola não como um lugar homogêneo, onde a aprendizagem precisa ser colocada de forma igual para todos. Precisamos conhecer e reconhecer as diferenças para, assim, pensar uma escola heterogênea, sem excluir o diferente. (CARNEIRO, 2016).

De acordo com os estudos referenciados compreende-se que as mudanças são imprescindíveis e dentre elas estão: recursos e tecnologias assistivas, formação continuada, quebra de paradigma, atendimento educacional especializado, projeto pedagógico e reestruturação física adequada à acessibilidade. Sendo essa última o objeto do estudo desenvolvido pelo autor.

## 2.2 ACESSIBILIDADE FÍSICA ALIADA A INCLUSÃO ESCOLAR

A acessibilidade é direito fundamental da pessoa com ou sem deficiências, é um direito civil, político, econômico e social, assim como a moradia, a saúde e o lazer.

A inclusão se manifesta pela transformação das atitudes, do comportamento, da administração, do atendimento e da organização físico-espacial ao longo do tempo. Inclusão se manifesta, então, através da acessibilidade. (GUIMARÃES, 2002, s/p).

De acordo com Guimarães (2002), a inclusão só é completa a partir do momento em que tudo a seu redor se torna acessível, quando o deficiente consegue sair de sua casa sem obstáculos pelos caminhos conseguindo chegar ao seu destino final de uma forma igualitária.

Acessibilidade vai muito além de uma rampa, ou de banheiros adaptados, é quando o indivíduo seja ele deficiente ou não consegue locomover-se e atingir uma meta necessária sem depender do outro. O Quadro 1 mostra a diferença de mobilidade e acessibilidade.

Quadro 1 - Os conceitos de mobilidade, acessibilidade e suas dimensões.

		Mobilidade	Acessibilidade
Atributo		Da pessoa (P), levando em conta o ambiente	Do ambiente (A), levando em conta a pessoas (P)
Dimensões	Física	Possibilidade de “P” locomover-se em “A”	Propriedade de “A” ser penetrável por “P”
	Psico-sócio-ambiental	Percepção de “P” de poder locomover-se até/em “A”	Propriedade de “A” ser percebido por “P” como “Penetrável”

Fonte: Araújo, (2002)

De acordo com a quadro 1, compreendemos a importância de condicionar ao indivíduo recursos acessíveis para que assim possa desenvolver sua locomoção, seus movimentos dentro de suas peculiaridades sem necessitar, muitas vezes, da ajuda de outros.

Ao planejar-se um espaço deve-se levar em conta a diversidade humana e as necessidades de cada indivíduo independente da condição física. A acessibilidade deve ser afrontada como elemento fundamental para inclusão a partir do “reconhecimento social sobre a deficiência, como resultado do grau de maturidade de um povo para atender os direitos sociais da cidadania plena”. (GUIMARÃES, 2002).

Embora o Brasil seja um país novo em relação aos países da Europa como exemplo, a maior parte das dificuldades encontradas nas escolas, é que grande maioria são construções antigas, e na época em que foram planejadas, não existia ainda uma norma regulamentadora, e não havia também grande preocupação com os alunos especiais, até porque estes não frequentavam as escolas de Educação Básica.

De acordo com o Plano Nacional de Educação, existem 20 metas nacionais, para que sejam cumpridas ao longo de uma década, partindo do ano de 2014. O Plano traz algumas análises e dados de acordo com cada uma das metas nacionais, e tem como objetivo, aproximar ainda mais, agentes públicos e sociedade em geral nos debates e desafios. (PLANEJANDO A PRÓXIMA DÉCADA, 2014).

Em destaque a Meta 4, que fala sobre a inclusão, deficiências e acessibilidade.

Meta 4: universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados. (PLANEJANDO A PRÓXIMA DÉCADA, 2014, p 24).

Na perspectiva da educação inclusiva, surge a necessidade dos estados e municípios fazerem um planejamento eficaz para ampliação e a reestruturação de suas escolas, pois o molde de escola que temos atualmente, prevalece o modelo muito antigo (escolástica). Esses padrões que ainda encontramos são muito intensos, dominado por um sistema burocratizado, e sendo lentamente observadas mudanças em seus vários aspectos, dentro de um contexto geral.

A organização de escolas e classes especiais passa a ser repensada, a partir dos referenciais para a construção de sistemas educacionais inclusivos, sugerindo uma mudança estrutural e cultural da escola para que todos os alunos tenham suas especificidades atendidas. (MEC, 2008).

A Constituição Federal de 1988, define em seu artigo 205, a educação como um direito de todos, e no artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208).

As escolas, por obrigatoriedade e direito do aluno, enfrentam muitas barreiras para manter a permanência do aluno com deficiência. Não é só fazer a matrícula do aluno. Terá que oferecer recursos para que ele possa, além de permanecer, se desenvolver em todas suas dimensões, seja ela moral, intelectual e física, elevando esse direito como prioridade de políticas

públicas e não somente como um dever do estado. Porque quando nos referimos em “dever”, dar-se-á impressão de coações, imposições, tornando a situação cada vez mais excludente, e o que buscamos é muito maior do que isso.

Compreender essa realidade é algo sublime! Compreender que a acessibilidade é também para todos e não somente para uma porcentagem de pessoas, porque hoje posso não precisar de uma rampa, mais posso precisar em um dado momento da vida. E para isso, não só as escolas tem que apresentar um modelo de acessibilidade, e sim, todos os espaços públicos que necessitamos trilhar.

A Figura 1 informa os três melhores e os três piores estados do Brasil no quesito escolas acessíveis.

Figura 1 - Escolas Acessíveis



Fonte: Fundação Lemann e Meritt, (2015)

Conforme observa-se na Figura 1 fica evidente a necessidade das escolas de nosso país de se adequarem às necessidades de todos os alunos, tornando-os inclusos do sistema de educação básica, fazendo com o que estes se sintam como todos, não havendo diferenças e nem dificuldades. Assim teremos um país melhor, diminuindo o número de desigualdade social, pois se a igualdade for praticada desde a escola, o mundo com certeza será muito melhor.

### 2.3 LEGISLAÇÃO

Nos próximos itens serão apresentados as Legislações referente a acessibilidade espacial.

### **2.3.1 NBR 9050: acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**

A NBR 9050 foi criada em 1985, com o título “Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos” e contou com a ajuda de diversos profissionais de diferentes áreas e com pessoas com deficiências. (CALADO, 2006).

Segundo a norma, a criação de uma NBR exclusiva para a acessibilidade se deu ao fato de que havia carência de referenciais técnicos na área da acessibilidade, que até então eram apenas abordados em pequenos artigos de revistas especializadas em reabilitação, que se limitavam apenas para a verificação de barreiras. Porém, a mesma apresentava falhas e necessitava de revisão.

A primeira atualização se deu no ano de 1993, onde a ABNT com o apoio e iniciativa do Governo de São Paulo criou uma comissão de estudos para que fossem possíveis a revisão e a atualização da norma existente, ocorrendo em 2004, (11 anos após a primeira atualização), nova revisão, alterando seu título original para o atual “acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos”. Esta revisão incluiu também o ambiente escolar em sua norma, criando adequações nos espaços físicos e especificações para ajudar na inclusão de pessoas com deficiências. (NBR 9050, 2004).

Após a consolidação da NBR 9050, verificou-se a grande aceitação por parte dos profissionais, embora ainda existam dúvidas em alguns pontos. Em decorrência da credibilidade da norma, esta vem sendo utilizada para complementar legislações municipais que regulam a atividade construtiva, visando à padronização do planejamento e execução de edificações públicas e privadas em nível nacional. (CALADO, 2006).

A NBR 9050 é uma norma extensa que tem função de padronizar as condições de acessibilidade no meio urbano e rural, estabelecendo critérios e parâmetros técnicos a serem observados tanto quanto ao projeto, como as construções, instalações e adaptações ao meio urbano e rural, mobiliário, e de edificações às condições de acessibilidade. (NBR 9050, 2004).

Ao estabelecer esses parâmetros e critérios inclui-se diversas condições de mobilidade para que qualquer indivíduo se sinta adaptado e não venha a ter alguma dificuldade de locomoção, sendo este indivíduo portador ou não de aparelhos específicos, como próteses,

aparelhos de apoio, cadeira de rodas, bengalas de rastreamento, ou qualquer outro que complemente a necessidade de cada um com o espaço físico. (NBR 9050, 2004).

Recentemente revisada, a NBR 9050 (ABNT, 2015), traz Nova abordagem sobre acessibilidade em escolas:

a) Escolas

A entrada de alunos na escola deve estar sempre localizada na via de menor fluxo de tráfego de veículos e deve existir pelo menos uma rota acessível que permita o acesso de pessoas às áreas administrativas, prática de esportes, alimentação, sala de aulas, laboratórios, bibliotecas e demais ambientes pedagógicos. Orienta-se que os mobiliários internos sejam acessíveis e que existam áreas de aproximação e manobra e as faixas de comunicação, conforme especificações das Seções 4, 5, 8 e 9 da NBR 9050. As lousas devem ser acessíveis e instaladas a uma altura inferior máxima de 0,90 m do piso.

b) Pontos de embarque e desembarque de transporte público

No ponto de embarque e desembarque de transporte público, devem ser preservadas suas faixas de livre circulação de pessoas, sem apresentar qualquer tipo de obstáculo.

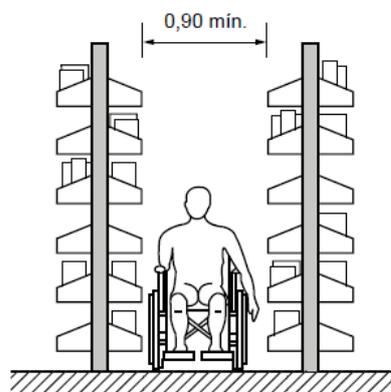
c) Bebedouros

Toda escola deve ter bebedouros, e estes devem ter no mínimo duas alturas de bica, sendo uma com 0,90 m e outra entre 1,00 m ou 1,10 m, sendo o de 0,90 m com altura livre inferior de no mínimo 0,73 m. A bica deve ser do tipo jato inclinado e estar localizada no lado frontal do bebedouro. No caso de bebedouros de garrafão e outros modelos o acionamento e a posição de manuseios dos copos devem situar-se entre 0,80 m e 1,20 m e de fácil acesso para P.C.R. (Portadores de cadeiras de rodas). Todas as alturas são em relação ao piso acabado.

d) Bibliotecas e centros de leitura

Nas bibliotecas e centros de leitura, todo o mobiliário deve atender as normas de acessibilidade, pelo menos 5%, ou no mínimo umas das mesas, devem ser acessíveis. A largura livre nos corredores entre estantes de livros deve ser de no mínimo 0,90m, conforme pode ser observado na Figura 2 e a cada 15m deve haver uma área de manobra, os fichários devem ficar a uma altura que permita alcance manual e visual.

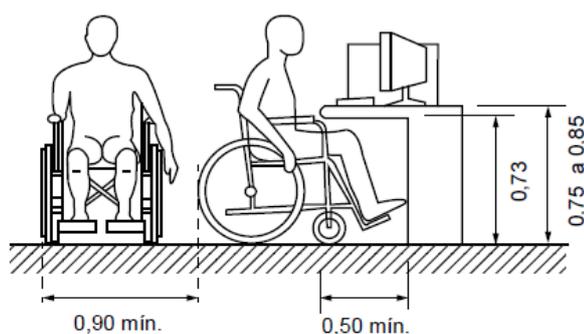
Figura 2 - Estantes em bibliotecas - Exemplo - Vista frontal



Fonte: NBR 9050, (2015).

As bibliotecas devem garantir material com recursos audiovisuais, publicações e texto digital acessível e em Braile como também serviços de apoio. Conforme pode ser observado na Figura 3, pelo menos 5% ou no mínimo um dos terminais de consulta por meio de computadores deve ser acessível.

Figura 3 - Terminais de consulta - Vista lateral -



Fonte: NBR 9050, (2015)

#### e) Corredores

Os corredores deverão ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas, proporcionando uma faixa livre. As larguras mínimas para os corredores de uso comum são: 0,90m para corredores com extensão de até 4,00m; 1,20m para corredores com extensão de 10,00m e, 1,50m para corredores com extensão superior a 10,00m.

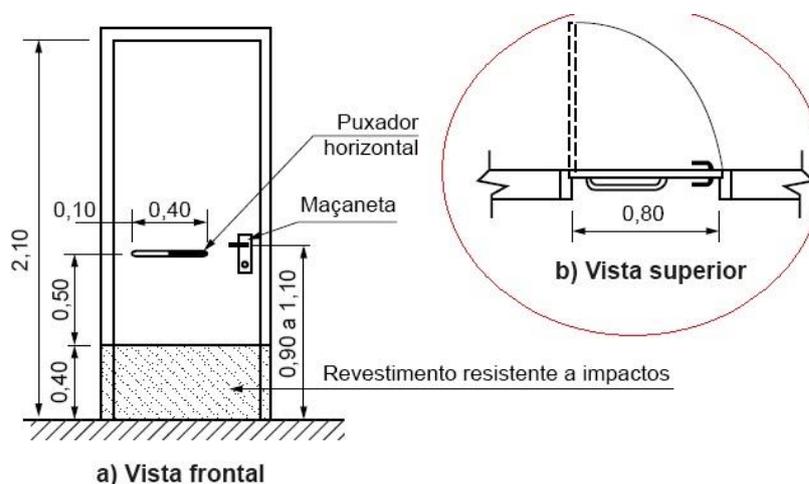
## f) Portas

As portas quando abertas deverão ter um vão livre de no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Para portas de duas ou mais folhas, uma delas deve ter no mínimo 0,80m e em caso de portas de correr ou sanfonadas o vão livre de 0,80m deve ser mantido. Apenas em locais de práticas esportivas o vão livre da porta deve ter 1,00 m.

As portas devem ter condições de serem abertas com uma única ação, e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca com alturas de 0,80 e 1,10 m do chão. Aconselha-se o revestimento resistente a impactos na sua parte inferior a uma altura de até 0,40 m a partir do piso.

Conforme Figura 4, os sanitários e vestiários devem ter no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal associado a maçaneta, que deve estar localizado a uma distância de 0,10m do eixo da porta e possuir comprimento mínimo de 0,40m com diâmetro de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso.

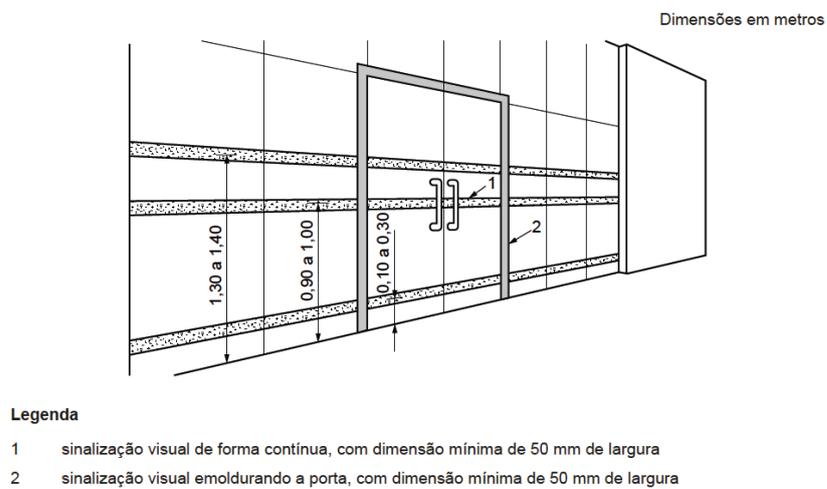
Figura 4 - Portas com revestimento e puxador horizontal



Fonte: NBR 9050, (2015)

Portas e paredes envidraçadas devem ser claramente identificadas com sinalização visual que deve ser contínua e composta por uma faixa de no mínimo 50 mm de espessura, e deve estar instalada a uma altura de 0,90 m e 1,00 m em relação ao piso, conforme pode ser observado na figura 5.

Figura 5 - Sinalização nas portas e paredes de vidro



Fonte: NBR 9050, (2015)

### g) Rampas

São consideradas rampas as superfícies de piso com inclinação igual ou maior que 5% (cinco por cento). Para que a rampa seja acessível são definidos limites máximos de inclinação, desníveis a serem vencidos e número máximo de segmentos. A inclinação da rampa deve ser calculada conforme a equação 1 a seguir, estando demonstradas na Figura 6.

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

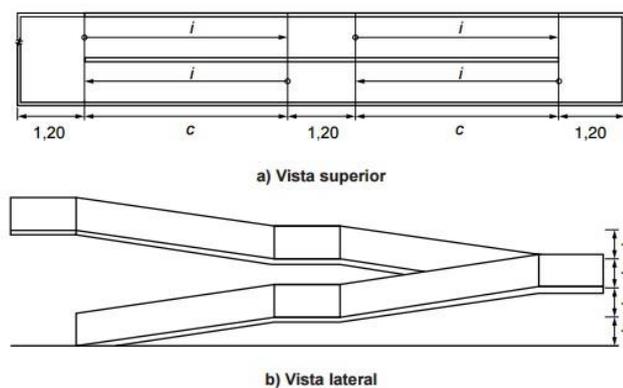
Onde:

$i$  é a inclinação, em porcentagem;

$h$  é a altura do desnível;

$c$  é o comprimento da projeção horizontal.

Figura 6 - Dimensionamento de rampas



Fonte: NBR 9050, (2015)

A tabela 1 informas as medidas padrões de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015), para o dimensionamento de rampas.

Tabela 1 - Dimensionamento de Rampas

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

Fonte: NBR 9050, (2015)

Para inclinações entre 6,25% e 8,33% é necessário criar áreas de descanso nos patamares a cada 50 m. Em caso de reformas, quando impossibilitadas soluções que atendam a

A tabela 1 informas as medidas padrões de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015), para o dimensionamento de rampas.

Tabela 1, podem ser usadas inclinações superiores a 8,33% até 12,5%, conforme Tabela 2.

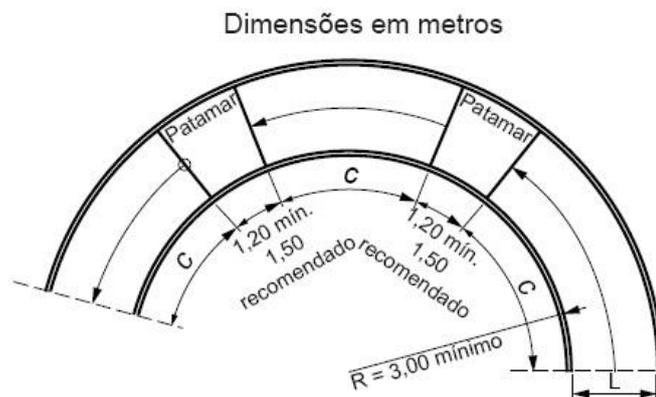
Tabela 2 - Dimensionamento de rampas para situações excepcionais

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

Fonte: NBR 9050, (2015).

Para rampas em curva, a inclinação máxima admissível é de 8,33% (1:12) e raio mínimo de 3,00m, conforme apresentado na figura 7.

Figura 7 - Rampa em curva – Planta



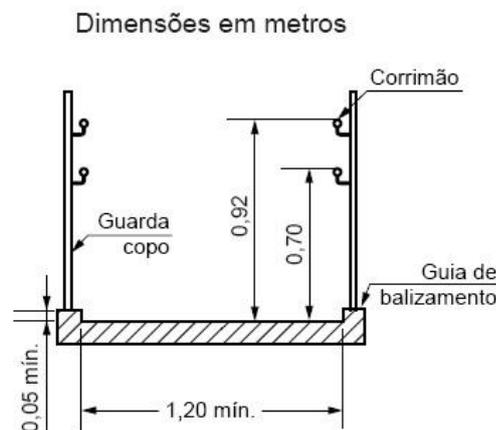
Fonte: NBR 9050, (2015)

A largura mínima para as rampas é estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, porém é recomendável utilizar 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m. Toda rampa deve ter corrimão de duas alturas em cada lado, conforme a Figura 8.

Em caso de reformas quando não há a possibilidade de se instalar a largura padrão, as rampas podem ser executadas com 0,90 m de largura mínima e com segmentos de no máximo 4,00 m de comprimento, respeitando as tabelas 1 e 2. Quando não houver paredes laterais, deverão ser implantados elementos de segurança como guarda corpos e corrimãos.

A guia de balizamento pode ser de alvenaria ou material alternativo, e com altura mínima de 5 cm. Deve atender as especificações indicadas na Figura 8.

Figura 8 - Guia de balizamento

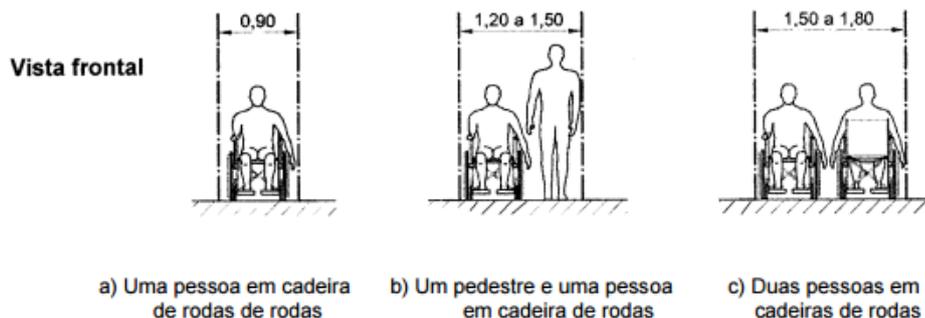


Fonte: NBR 9050, (2015)

#### h) Área de circulação e manobra

A Figura 9 mostra dimensões de referências para deslocamentos em linha reta de pessoas em cadeiras de rodas.

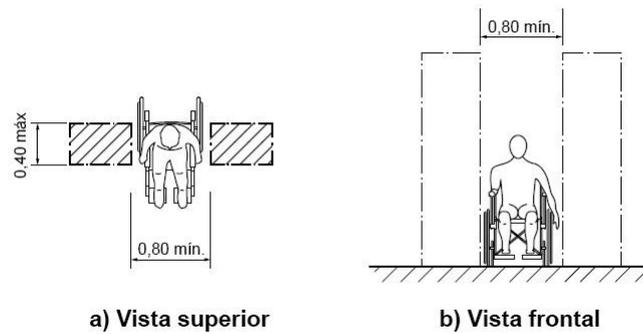
Figura 9 - Largura para deslocamento em linha reta



Fonte: NBR 9050, (2015)

A Figura 10 mostra as distâncias necessárias para a transposição de objetos isolados por pessoas em cadeiras de rodas. A largura mínima para transposição de objetos com no máximo extensão de 0,40m deve ser de 0,80 m, quando o objeto estiver em uma extensão acima da largura deve ser de 0,90 m.

Figura 10 - Transposição de obstáculos isolados

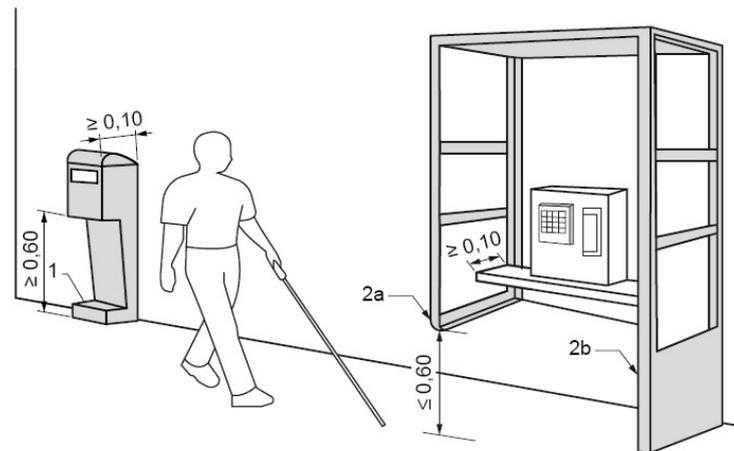


Fonte: NBR 9050, (2015)

Mobiliários com alturas entre 0,60 m até 1,20m podem representar riscos para pessoas com deficiências visuais, caso esteja com mais de 0,10 m de profundidade. Quando impossível instalação dentro das medidas citadas anteriormente, deve-se ser projetado para que seja possível identificar com bengala longa.

A Figura 11 apresenta a possibilidade que dispensam a instalação de sinalização tátil e visual alerta.

Figura 11 - Mobiliários na rota acessível

**Legenda**

1 borda ou saliência detectável com bengala longa, instalada na projeção de um mobiliário suspenso, desde que não seja necessária a aproximação de pessoas em cadeiras de rodas.

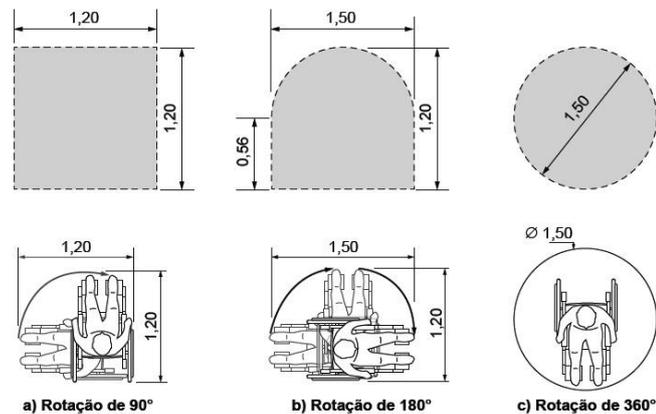
2a instalada suspensa, a menos de 0,60 m acima do piso

2b proteção lateral instalada desde o piso

Fonte: NBR 9050, (2015)

As medidas imprescindíveis para a manobra da cadeira de rodas sem deslocamento apresentam-se na Figura 12.

Figura 12 - Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento

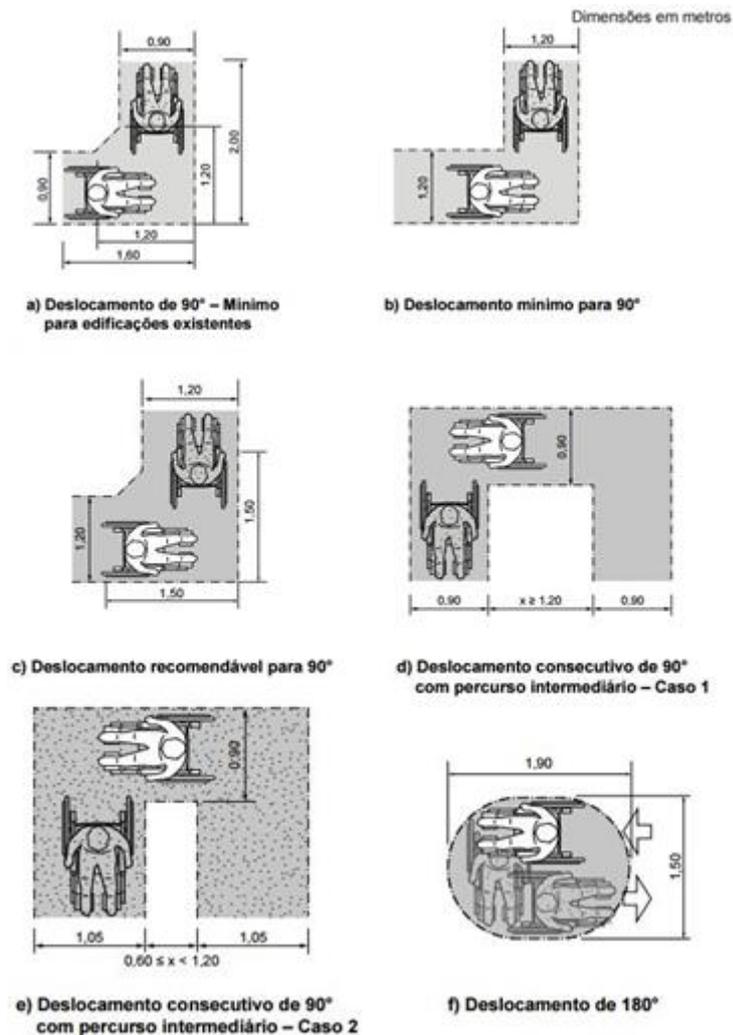


Fonte: NBR 9050, (2015)

Já a Figura 13 demonstra as condições para manobra de cadeiras de rodas com deslocamentos.

Para que o deslocamento seja feito de uma maneira fácil e sem obstáculos, é necessário que os corredores tenham uma dimensão que é estipulada na norma e identificada na figura abaixo, facilitando a vida do cadeirante e eliminando certos constrangimentos.

Figura 13 - Área para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento

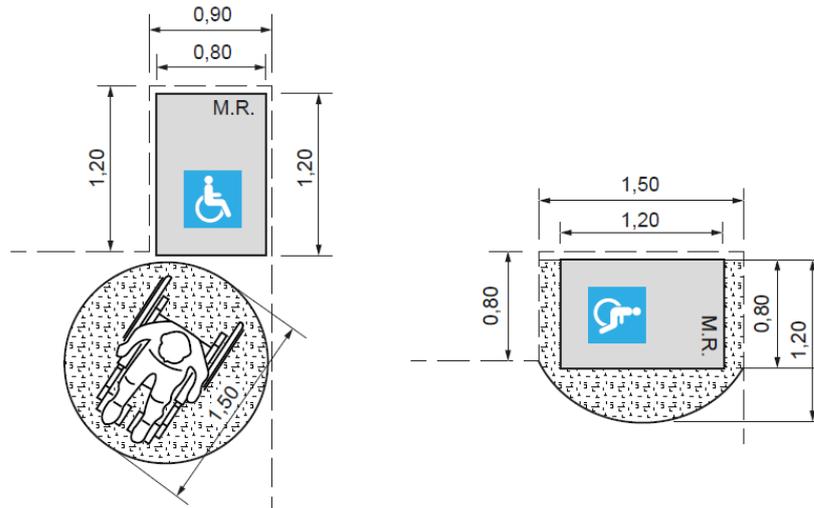


Fonte: NBR 9050, (2015)

A Figura 14 demonstra condições para posicionamento de cadeiras de rodas em nichos ou espaços confinados.

Os nichos ou espaços confinados servem para que o cadeirante consiga se posicionar fora da rota de caminho, no momento em que esteja aguardando algo ou alguém, deixando assim o caminho livre para circulação, sem obstruir passagens. Os tamanhos necessários para estes nichos, são determinados pela norma, e demonstrados na figura 14.

Figura 14 - Espaços para cadeiras de rodas em áreas confinadas



Fonte: NBR 9050, (2015)

#### i) Sanitários

Os sanitários, banheiros e vestiários deverão localizar-se em rotas acessíveis, próximos da circulação principal, evitando estarem isolados para o caso de situações de emergência ou auxílio, e devem ser corretamente sinalizados. É recomendado que as distâncias máximas de qualquer ponto da edificação aos sanitários sejam de até 50 m.

Os banheiros, sanitários e vestiários acessíveis devem possuir entrada individual, para que as pessoas com deficiência possam utilizar as instalações acompanhadas de outra pessoa.

As instalações sanitárias acessíveis devem atender a quantidade determinada no quadro seguinte.

Quadro 2 - Número mínimo de sanitários acessíveis

<b>Edificação de uso</b>	<b>Situação da edificação</b>	<b>Número mínimo de sanitários acessíveis com entradas independentes</b>
Público	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Um por pavimento, onde houver ou onde a legislação obrigar a ter sanitários
Coletivo	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento, onde houver sanitário
	A ser ampliada ou reformada	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento acessível, onde houver sanitário
	Existente	Uma instalação sanitária, onde houver sanitários
Privado Áreas de uso comum	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, onde houver sanitários
	A ser ampliada ou reformada	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um por bloco
	Existente	Um no mínimo
NOTA as instalações sanitárias acessíveis que excederem a quantidade de unidades mínimas podem localizar-se na área interna dos sanitários.		

Fonte: NBR 9050, (2015)

Em estabelecimentos como shopping, terminais de transportes, clubes, arenas, locais de show ou outros edifícios públicos ou de uso coletivo, independente de banheiros fixos ou provisórios, independente de atender a condição mínima de 5%, deve ter um sanitário para cada sexo, junto aos demais sanitários.

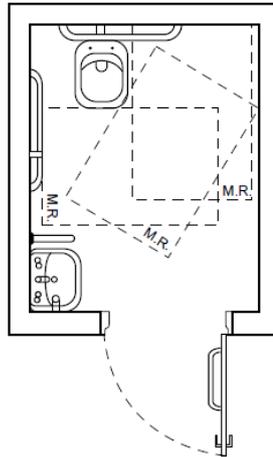
Recomenda-se que nos banheiros sejam instaladas uma bacia infantil para uso de pessoas com baixa estatura e de crianças.

As dimensões dos sanitários devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e atender aos parâmetros de acessibilidade, conforme seguem:

- Circulação com giro de 360°;
- Os lavatórios instalados devem ser sem coluna ou coluna suspensa;
- Quando a porta for de eixo vertical, deve conter abertura para o lado externo;
- Alcance manual para acionamento de válvula sanitária, torneira, barras, puxadores e trincos;

- Alcance visual do espelho;
- Em caso de reformas em edificações existentes, quando não existir possibilidade de acatar as medidas mínimas da Figura 15, deverá utilizar as medidas da Figura 17;

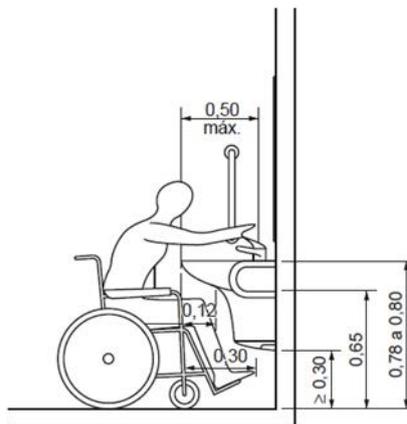
Figura 15 - Área de transferência e manobra para o uso da bacia sanitária



a) Vista superior da área de transferência

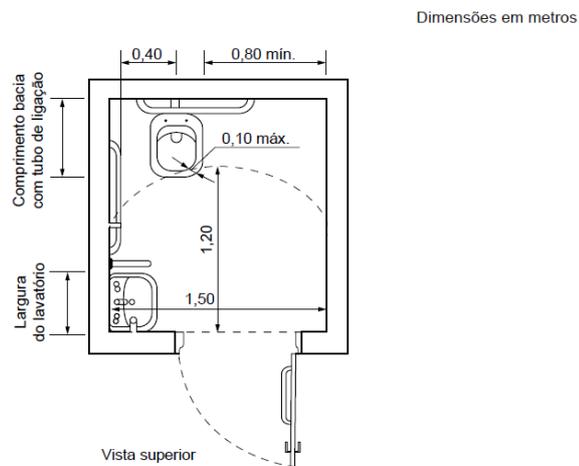
Fonte: NBR 9050, (2015)

Figura 16 - Área de aproximação para uso do lavatório



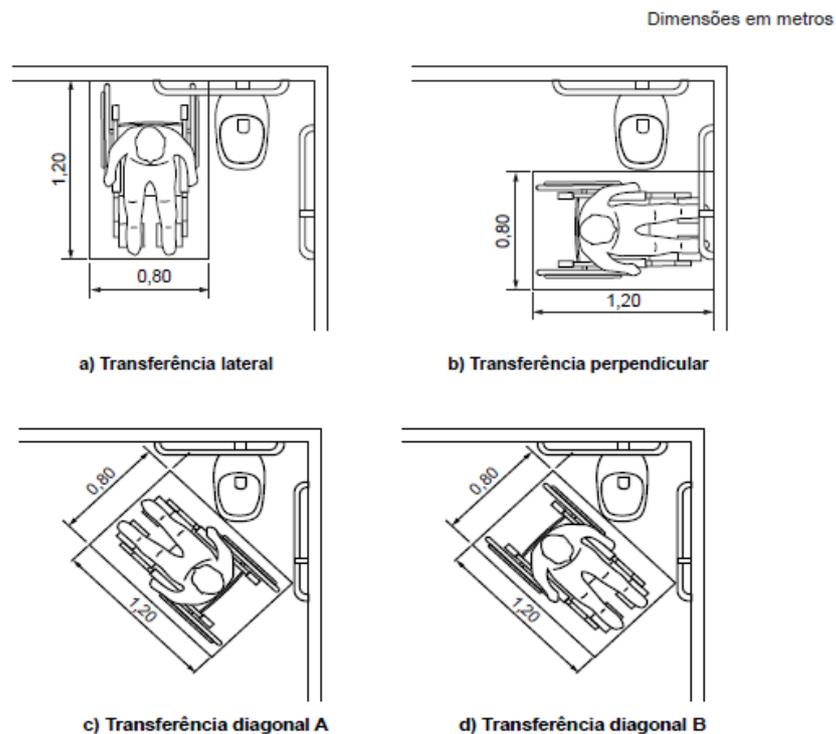
Fonte: NBR 9050, (2015)

Figura 17 - Medidas mínimas de um sanitário acessível em caso de reforma



Fonte: NBR 9050, (2015)

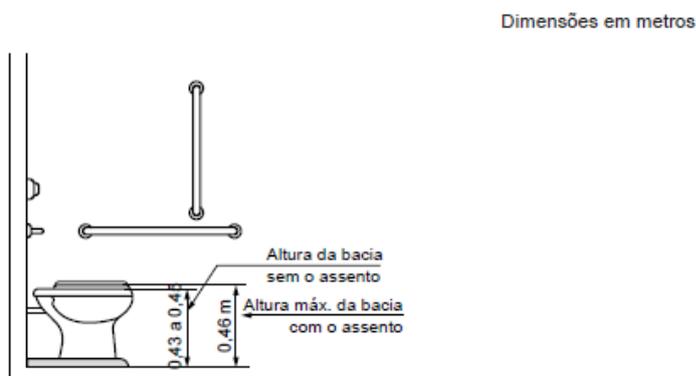
Figura 18 - Áreas de transferências para a bacia sanitária



Fonte: NBR 9050, (2015)

As bacias sanitárias acessíveis deverão estar a uma altura de 0,43 e 0,45 m do piso, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento essa medida deve ser de até 0,46 m para bacias adultas e 0,36 m para bacias infantis, conforme Figura 19.

Figura 19 - Altura da bacia - Vista lateral



Fonte: NBR 9050, (2015)

#### j) Elevador

Para elevadores do tipo vertical existe a NBR NM 313 (ABNT, 2007), que atende somente o mesmo, porém ainda assim a NBR 9050 (ABNT, 2015) traz algumas especificações para que atendam a acessibilidade.

Áreas externas e internas dos elevadores devem ter sinalização tátil e visual, como instrução de uso, indicação para embarque e desembarque, indicação dos pavimentos atendidos e dispositivo de chamada ao alcance das mãos.

Em caso de reformas e que não seja possível atender as medidas mínimas do poço do elevador previstas na norma, o elevador deverá atender todas as outras exigências para ser acessível, previstas na NBR NM 313 (ABNT, 2007).

#### k) Sinalização

As informações presentes nas sinalizações devem ser completas, precisas e claras, podem ser transmitidas por meio de sinalizações visuais, táteis e sonoras, e devem ocorrer em no mínimo dois sentidos: visual e tátil ou visual e sonoro.

Os sinais podem ser classificados como sinais de localização, sinais de advertência e sinais de instrução, que podem ser utilizados individualmente ou combinados. Quanto as categorias podem ser classificadas em informativa, direcional ou emergência, e quanto aos tipos podem ser, visual, sonora e tátil.

A localização das sinalizações deve ser de forma que facilite a identificação e devem ser fixadas em uma sequência lógica de orientação, de um ponto de partida ao ponto de

chegada. A sinalização deve estar disposta em locais acessíveis para que pessoas em cadeiras de rodas, deficientes visuais e outros usuários possam compreender.

Quanto aos símbolos estes são representações gráficas, que através de figuras ou imagens conseguem estabelecer uma analogia entre o objeto e a informação. Devem ser legíveis e de fácil compreensão, atendendo pessoas estrangeiras, analfabetas e com baixa visão ou cegas, quando em relevo.

O símbolo internacional de acesso indicado na Figura 20, demonstra a acessibilidade aos serviços e indica edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos que necessitem de acessibilidade. Assim, como também representadas pelas Figuras 21 e 22, para pessoas com deficiências visuais ou aditivas. É aplicado para entradas, locais para vagas de estacionamento de veículos, áreas de embarque e desembarque, sanitários, áreas para assistência de resgate, áreas reservadas para pessoas em cadeira de rodas e equipamentos e mobiliários preferenciais para pessoas com deficiência.

Figura 20 - Símbolo internacional de acesso



a) Branco sobre fundo azul



b) Branco sobre fundo preto



c) Preto sobre fundo branco

Fonte: NBR 9050, (2015)

Figura 21 - 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)

Figura 22 - Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva

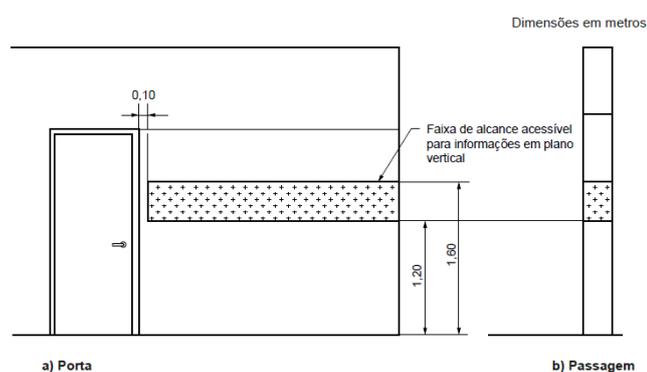


a) Branco sobre fundo azul    b) Branco sobre fundo preto    c) Preto sobre fundo branco

Fonte: NBR 9050, (2015)

Portas e passagens devem conter sinalização visual, associada a tátil ou sonora. Essa sinalização deve estar localizada na faixa de alcance de 1,20m a 1,60m em plano vertical, quando instalada entre 0,90m e 1,20m, deve estar ao lado da maçaneta. A sinalização quando instalada nas portas, deve ser centralizada, e não pode conter informações táteis, e para complementar a sinalização deve ter informação tátil ou sonora, na parede adjacente ao batente, como apresenta a figura seguinte.

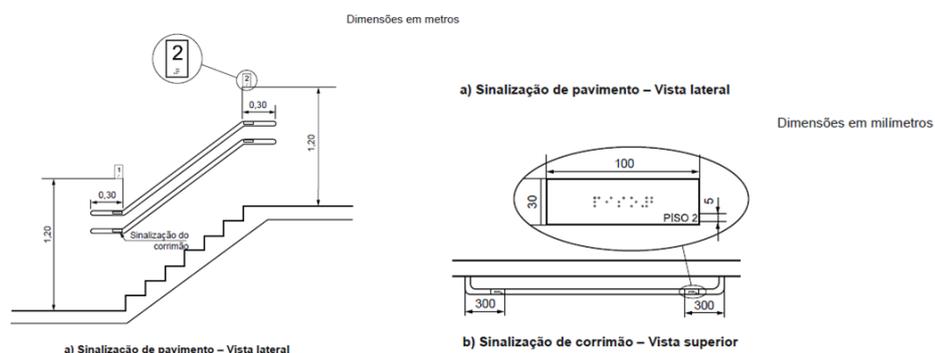
Figura 23 - Sinalização de portas e passagens - Faixa de alcance acessível



Fonte: NBR 9050, (2015)

Os corrimãos de escadas fixas e rampas devem ter sinalização tátil identificando o pavimento, conforme demonstrado na Figura 24.

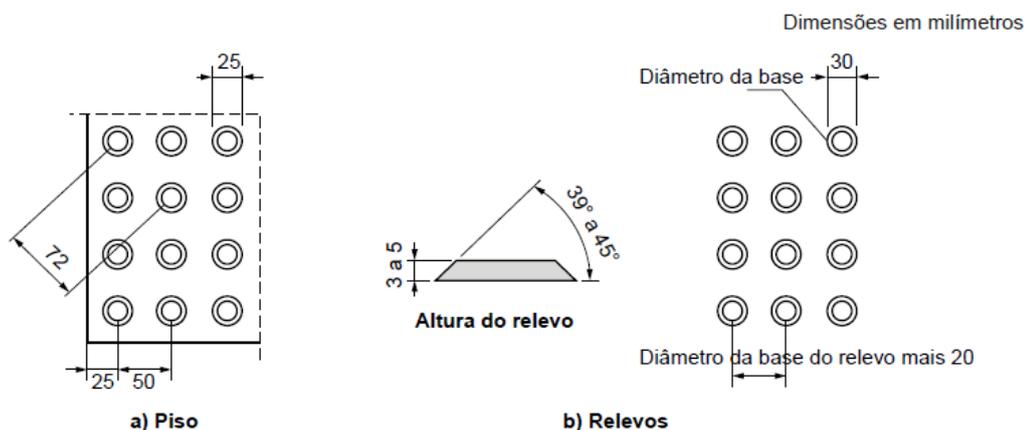
Figura 24 - Sinalização de pavimento e corrimão



Fonte: NBR 9050, (2015)

A sinalização tátil e visual no piso pode ser de alerta e direcional. No caso de alerta a sinalização no piso deve informar a pessoa com deficiência visual sobre desníveis ou situações de risco, como objetos não detectáveis pela bengala longa, orientar o posicionamento adequado para o uso de equipamentos, informar mudanças de direções, indicar a existência, início e término de patamares das escadas, degraus e rampas e indicar a travessias de pedestres, conforme recomendações indicadas na Figura 25.

Figura 25 - Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso

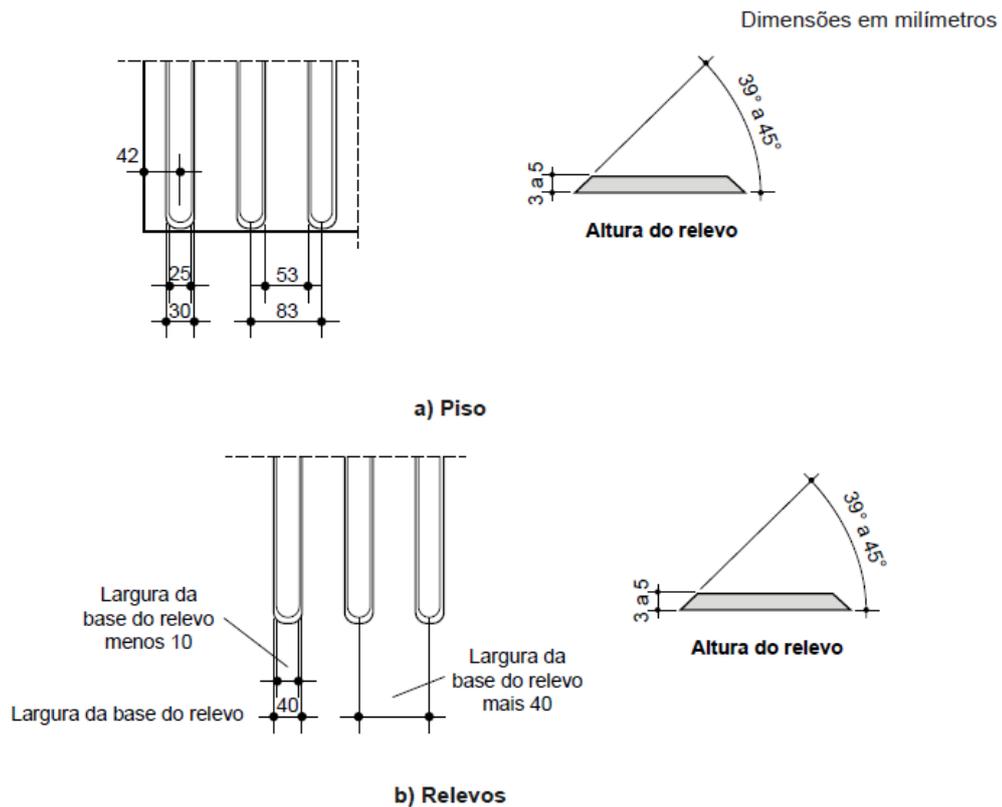


Relevos táteis de alerta instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
<b>Diâmetro da base do relevo</b>	30	25	30
<b>Diâmetro do topo do relevo</b>	½ do diâmetro da base		
<b>Distância diagonal entre centros de relevo</b>	Diâmetro da base do relevo mais 20		
<b>Altura do relevo</b>	4	3	5

Fonte: NBR 9050, (2015)

Quando a sinalização for direcional deve ser instalada no sentido de deslocamento das pessoas, em ambientes externos e internos, para indicar caminhos preferenciais de circulação, conforme recomendações indicadas na Figura 26.

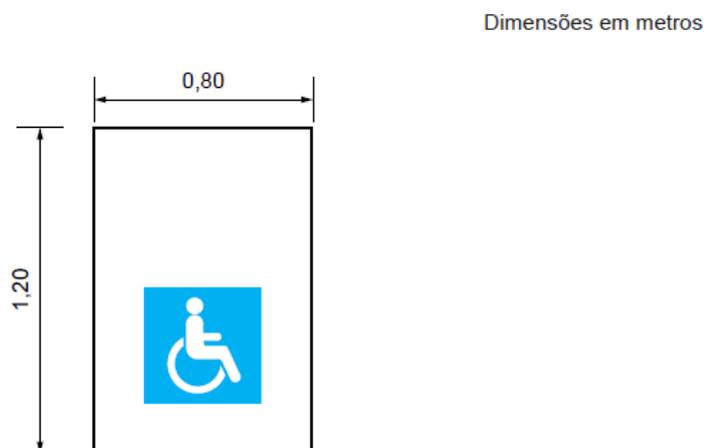
Figura 26 - Sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no piso



Fonte: NBR 9050, (2015)

Sinalização de espaço para P.C.R. (Portadores de cadeira de rodas) deve conter as medidas conforme a Figura 27.

Figura 27 - Sinalização de espaço para P.C.R (Portadores de cadeiras de rodas)



Fonte: NBR 9050, (2015)

As vagas para veículos reservadas para pessoas com deficiência devem ser sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso aplicadas na vertical e horizontal. As demarcações verticais devem seguir as especificações indicadas na Figura 28.

Figura 28 - Sinalização de estacionamento para pessoas com deficiência



Fonte: NBR 9050, (2015)

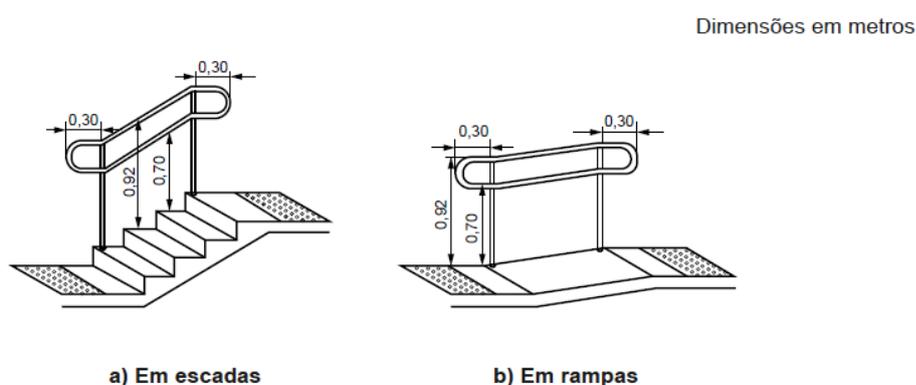
#### 1) Corrimão

Os corrimãos devem sempre estar bem fixados a paredes, guarda corpos ou até mesmo barras de suporte garantindo condições de segurança, e necessitam serem feitos de

materiais rígidos. As laterais devem ser contínuas sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e prolongar-se pelo menos a 0,30 m nas extremidades.

Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 e a 0,70 m do piso. No caso de escadas e patamares essa altura é medida da parte superior ao ponto central do piso ou degrau, já para as rampas deve atender as especificações conforme a Figura 29.

Figura 29 - Corrimãos em escadas e rampas

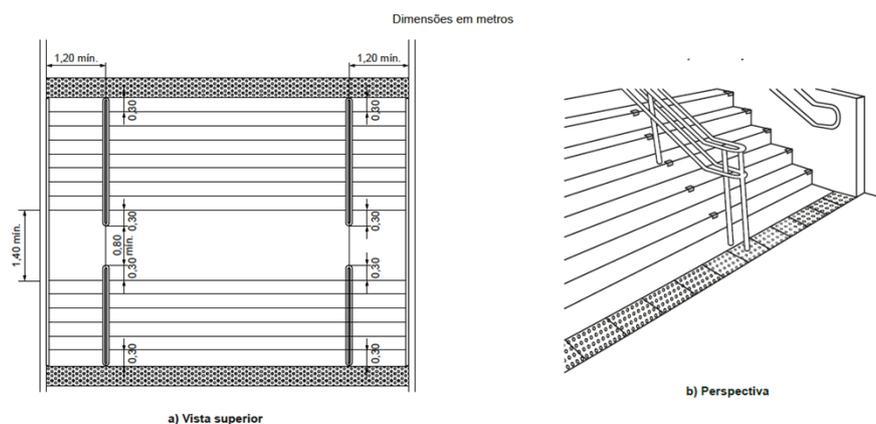


Fonte: NBR 9050, (2015)

Em caso de edificações existentes aonde não há a possibilidade de prolongamento do corrimão no sentido do caminhamento, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixados na própria parede.

Quando existir escadas ou rampas com larguras iguais ou superiores a 2,40m há a necessidade de instalação de no mínimo um corrimão intermediário, conforme Figura 30. Os corrimãos intermediários devem ser interrompidos quando o comprimento do patamar for superior a 1,40 m.

Figura 30 - Corrimão intermediário interrompido no patamar



Fonte: NBR 9050, (2015)

### 2.3.2 Lei nº 13.146/2015: Inclusão da Pessoa com Deficiência

A lei n 13.146/2015 foi criada em 06 de julho de 2015, porém foi regulamentada apenas em 01 de março de 2018. Instituída com o fim de assegurar e promover as condições de igualdade, o não cumprimento da lei pode levar os autores de projetos a responder civil e criminalmente.

Para que se conheça da lei, é de grande importância saber quem ela beneficia. Por se tratar de uma lei de inclusão de pessoas com deficiência, o Art. 2º, dá a seguinte definição:

Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (Lei nº 13.146/2015: Inclusão da Pessoa com Deficiência, 2018).

Quanto ao tema acessibilidade física espacial, juntamente é tratado o tema inclusão social, que no Art. 4º, trata do direito a igualdade das pessoas com deficiências, onde “toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação”. (Lei nº 13.146/2015: Inclusão da Pessoa com Deficiência, 2018).

Esta lei contempla também o ambiente escolar, tendo como base o Art. 27, que fala do direito a educação, assegurando educação inclusiva para todos, tendo a necessidade da escola estar adequada pedagogicamente e fisicamente para receber estes alunos.

“A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem”. (Lei nº 13.146/2015: Inclusão da Pessoa com Deficiência, 2018).

É de grande importância a criação desta lei, pois é através desta que todas as pessoas portadoras de necessidade especiais têm seus direitos garantidos, e o não cumprimento pode gerar grandes consequências.

### **2.3.3 Plano Diretor do Município de Laguna/SC**

O plano diretor é um documento que tem muito valor para o município e todos deveríamos saber e estar atento sobre ele, buscando sempre estar por dentro das atualizações e participando de suas audiências de alteração. No caso da acessibilidade, o plano deve estabelecer orientações para um município mais inclusivo.

O plano diretor é uma lei que estabelece diretrizes para os municípios, aplicáveis a toda extensão territorial do município e através dele é possível identificar e analisar problemas e potencialidades. É o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano que integra o processo de planejamento municipal e define a função social da cidade e da propriedade; estratégias para o desenvolvimento da cidade; o processo de planejamento, o traçado do perímetro urbano, as áreas de expansão urbana; o uso e ocupação do solo, parcelamento e implantação de loteamentos; hierarquização das vias urbanas e municipais e questões de mobilidade; atualização do código de obras e código de posturas. (LEI COMPLEMENTAR nº 268, 2013).

Constituem o Plano Diretor Municipal da cidade de Laguna, município do estudo de caso, um conjunto de treze leis, as quais são: Lei do Plano Diretor Municipal; Lei do Perímetro Urbano; Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo Municipal; Lei de Sistema Viário e Mobilidade Municipal; Lei de Parcelamento do Solo Urbano, Código de Obras, Código

de Posturas e Meio Ambiente, Lei do Consórcio Imobiliário; Lei do Direito de Preempção; Lei da Compulsoriedade do solo Urbano; Lei da Outorga Onerosa do Direito de Construir; Lei da Transferência do Direito de Construir; e Lei do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

Desta forma ao analisar a lei do plano diretor, perante as determinações sobre acessibilidade em edificações e espaços, quanto aos objetivos relacionados a Inclusão, Acessibilidade e a NBR 9050, o Plano Diretor Municipal cita mobilidade urbana, como um conjunto de políticas de transporte e circulação, que proporcione acessibilidade, equidade e segurança, visando sempre a inclusão social. As políticas de desenvolvimento municipal promovem a inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais na família e na sociedade.

Quando citado sobre a paisagem urbana, o Plano mostra a responsabilidade do município e dos órgãos e entidades da administração municipal, a manutenção de condições de acessibilidade espacial e indica o Conselho de Desenvolvimento Municipal com deveres de acompanhar, avaliar e garantir a inclusão social no município.

Quanto ao Plano citado foram encontrados apenas estes dados sobre o critério de acessibilidade física, demonstrando-se muito vago quanto às exigências que deveria ter com relação a elaborações de projetos públicos ou que estejam especificados na lei do código de obras, podendo ser mais completo em suas próximas adequações e atualizações.

#### **2.3.4 Código de Obras do Município de Laguna/SC**

O Código de Obras é um conjunto de leis que rege a administração pública municipal, fiscaliza e controla a toda edificação e o entorno da cidade. São regulamentadas pelo presente código, as obras particulares, ou efetuadas por entidades públicas, na zona urbana ou rural. A Lei complementar nº 269/2013, que trata sobre o Código de Obras, do município de Laguna/SC, trás diretrizes quanto a construção, reforma, ampliação ou demolição, projeto de edificações, serviços e obras de infraestrutura, drenagens e pavimentações, abastecimento de água e esgotos, assim também como a energia e telefonia.

Quando analisado sobre os objetivos relacionados à inclusão, acessibilidade e a NBR 9050, são regulamentados pelo presente Código, as obras particulares ou públicas, de

zonas urbanas ou rurais no município e que são obedecidas leis federais e estaduais pertinentes, remetendo ao uso da NBR 9050. Todos os logradouros públicos e edificações, exceto os de habitação unifamiliar, devem ser projetados de acordo com as orientações previstas na NBR 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Todos os passeios devem possuir rampa de acesso junto às faixas de pedestres. Todas as portas em áreas comuns de circulação deverão ter largura mínima de 80,00 cm (oitenta centímetros). Em edificações de uso coletivo, as maçanetas das portas e outras medidas recomendadas para portadores de deficiência física (P.D.F.) deverão seguir a NBR 9050.

São obrigatórias instalações sanitárias para P.D.F. na relação de 5% (cinco por cento) da proporção estabelecida nos incisos I e II do presente artigo, e nos seguintes casos com no mínimo 1 (um): locais de reunião com mais de 100 (cem) pessoas ou qualquer outro com mais de 300 (trezentas) pessoas.

De acordo com o artigo 294, do Código de Obras do Município de Laguna deverão ser destinadas vagas para veículos de portadores de deficiências físicas, com no mínimo 1% (um por cento) sobre o número de vagas existentes e em caso de estacionamentos coletivos ou comerciais, no mínimo de 1 (uma vaga) atendendo às normas técnicas vigentes.

Quando citado sobre as habitações coletivas, o Código diz que os edifícios deverão ter acessibilidade espacial de acordo com a NBR 9050 e NBR 13994.

As habitações não residenciais, que são aquelas destinadas ao comércio, indústrias e prestação de serviços deverão ser também acessíveis de acordo com a NBR 9050. As edificações destinadas ao comércio deverão garantir fácil acesso aos P.D.F. as áreas de uso coletivo e média de 2% (dois por cento) de sanitários, com no mínimo de 1 (um), quando mais de 20 (vinte) unidades.

As edificações de usos educacionais, além de atender a este código deverão atender também, as normas federais, estaduais e municipais específicas. As unidades escolares deverão ter instalações sanitárias e quaisquer outros equipamentos adaptados ao porte dos alunos, e deverão garantir fácil acesso a P.D.F. as dependências de uso coletivo, administração e a 2% (dois por cento) das salas de aulas e sanitários.

Segundo o artigo 381, do Código de Obras do Município de Laguna, que trata dos locais de reunião, todo o local deverá ser adequando ao uso por parte de portadores de deficiências físicas, e estar de acordo com a legislação do município e a NBR 9050 e NBR 13994.

O plano diretor e código de obras da cidade de Laguna, citam em partes a acessibilidade física, visando sempre o benefício ao portador de necessidades especiais, fazendo com que este tenha o seu lugar na sociedade.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Segue a metodologia utilizada.

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

A investigação realizada neste estudo foi, a partir de rigoroso planejamento, determinado como de abordagem qualitativa, nível exploratório e do tipo estudo de caso. Qualitativa, pois é o método adequado para estudo em que a percepção da pesquisadora se faz fundamental. Ao mesmo tempo, é um tipo de estudo que permite flexibilização para possíveis necessários futuros ajustes, durante o processo de execução.

De acordo com Lüdke e André (1986), o estudo de caso como estratégia de pesquisa é o estudo de um caso, simples e específico ou complexo e abstrato e deve ser sempre bem delimitado. Pode ser semelhante a outros, mas é também distinto, pois tem um interesse próprio, único, particular e representa um potencial na educação. Destacam em seus estudos as características de casos naturalísticos, ricos em dados descritivos, com um plano aberto e flexível que focaliza a realidade de modo complexo e contextualizado.

Em outras palavras, o estudo de caso como estratégia de pesquisa compreende um método que abrange todo o tratamento da lógica do planejamento, das técnicas de coleta de dados e das abordagens específicas à análise dos mesmos. (YIN, 2005, p. 33).

A abordagem qualitativa pode ser aplicada em estudos naturalísticos em geral. Também em investigações que envolvam escolas, empresas, órgãos públicos, etc. Os resultados, construídos à luz dos estudos qualitativos, serão discutidos sob a subjetividade da pesquisadora sem que haja perda de fidedignidade.

A população do estudo em pauta é constituída por todas as instituições escolares municipais de Laguna, Santa Catarina. A amostra, intencionalmente determinada será composta por um complexo escolar da rede básica municipal de educação, no município de Laguna. Este tipo de amostragem, de acordo com Malhotra (2001), é do tipo não probabilística, pois foi definida intencionalmente.

### 3.2 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados para o estudo será realizada através de consulta em artigos científicos analisados por especialistas e resgatados de bases de dados confiáveis. Livros, físicos e E-books, adequadamente catalogados, também serão consultados os documentos relativos à legislação pertinente que deverão nortear os instrumentos de coleta de dados na análise do estudo de caso, objeto desta pesquisa.

### 3.3 ESTUDO DE CASO: DELINEAMENTO DE ESTUDO DA AMOSTRA

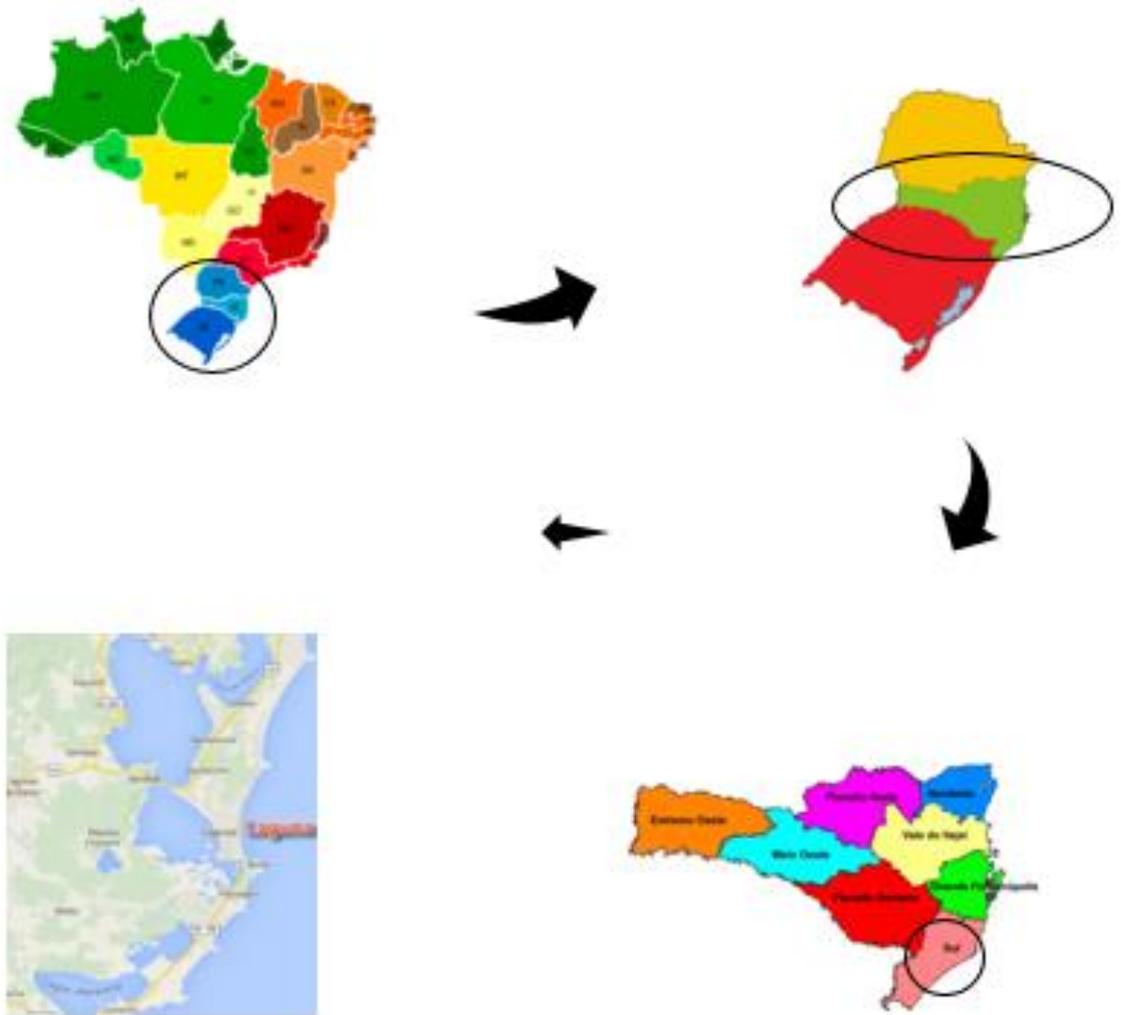
Neste item será analisada a E.E.B. Elizabeth Ulyssea Arantes.

#### **3.3.1 Localização**

A Escola de Educação Básica Elizabeth Ulyssea Arantes está localizada no município de Laguna, que pertence ao estado de Santa Catarina - Brasil. Laguna localiza-se a uma latitude de 28°28'57" sul e uma longitude 48°46'51" oeste, a uma altitude de 2 metros.

Em 2017, a população estimada era de 51.562 habitantes e possui 336,396 km<sup>2</sup> de área territorial, sendo que, em primeiro de janeiro de 2013, o município teve uma redução de 1/5 de sua população, para pertencer ao novo município, chamado Pescaria Brava. (PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGUNA, 2017).

Figura 31 - Localização do Município de Laguna



Fonte: <http://www.brasil-turismo.com/mapas.htm>

### 3.3.2 Caracterização da escola

Localizada na rua Vereador Rui Medeiros, Bairro Portinho, a escola foi fundada no ano de 1993, tendo sido projetada para atender a demanda local. Com 4 salas de aulas térreas e 4 salas de aulas no pavimento superior, distribuídas em apenas um bloco, edificadas em terreno plano. A infraestrutura é relativamente boa, embora o pavimento da rua não seja asfáltico.

A escola conta com setor administrativo (sala da direção, sala dos professores, almoxarifado, despensa, sala de secretária e guarita); setor de serviços (cozinha e refeitório); setor pedagógico (sala de aula, biblioteca, laboratório de ciências e sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado); e setor recreativo.

O prédio existente ocupa aproximadamente 40% do terreno, sendo assim tem disponível de área aberta aproximadamente 60% destinado a recreação ao ar livre, porém embora exista a área, esta não possui nenhum tipo de arborização impossibilitando sombreamento e diminuição da incidência de raios solares.

O ponto de ônibus localiza-se à 214,00 metros em linha reta da escola, porém em frente ao prédio existe uma parada para carros, ônibus particulares e ônibus cedidos pelo município, as calçadas estão em bom estado o que facilita a acessibilidade de cadeirantes e pessoas com dificuldades de locomoção, porém, não existe sinalização tátil.

O prédio passou por uma reforma recentemente que modificou algumas salas de aulas. Porém, foi verificado que mesmo após a recente reforma, a escola ainda é precária no atendimento das necessidades especiais.

Figura 32 - Localização E.E.B. Elizabeth Ulyssea Arantes



Fonte: Google Earth, (2017).

Figura 33 - E.E.B. Elizabeth Ulyssea Arantes



Fonte: Arquivo da Autora, 2018.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Análise realizada *in loco*.

### 4.1 ANÁLISE TÉCNICA

Neste item serão demonstrados os levantamentos realizados na escola escolhida a partir de visitas técnicas com autorização da gestora. Esta análise, será dividida em 6 grupos específicos que abrangem a acessibilidade espacial. Em cada grupo analisado, tem-se a primeira coluna que se refere ao registro de imagens fotografadas *in loco*, a segunda refere-se à descrição das mesmas, e na terceira e última, ícones referentes à condição, conforme detalhado abaixo:

**Deslocamento:** Refere-se à movimentação no ambiente, como deslocamentos horizontais e verticais, utilizando-se de rampas, elevadores ou plataformas. Esta condição pode estar ou não associada ao uso de cadeiras de rodas, bengalas e andadores.

**Uso:** Refere-se à possibilidade de se acessar e utilizar, os espaços, equipamentos e mobiliários. Compreende-se também como componente de uso, o alcance dos objetos, abertura de portas, acionamento de interruptores, e qualquer realização de atividades como, agarrar, manipular, acionar e pinçar objetos.

**Orientação Espacial:** Refere-se à capacidade da pessoa de identificar e compreender o que se encontra ao seu redor, possibilitando de criar estratégias de ação. Para que se tenha um uso correto da orientação espacial é necessário que as sinalizações, visuais, acústica e tátil, estejam em ordem.

**Comunicação:** Refere-se à troca de informações, seja ela visual, acústica ou tátil. A comunicação é eficiente quando utilizada da forma correta, informando o ambiente ou indicando o uso de algum equipamento.

- Quando não for atendida a condição os ícones utilizados serão os seguintes:

**D** Deslocamento      **U** Uso      **O** Orientação Espacial      **C** Comunicação

- Quando for atendida a condição os ícones utilizados serão os seguintes:

**OK** Deslocamento      **OK** Uso      **OK** Orientação Espacial      **OK** Comunicação

Quadro 3 - Descrição Grupo 1

<b>Grupo 1 – Área de aproximação à unidade Escolar</b>		
<b>Imagem</b>	<b>Descrição</b>	<b>Condição</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>1.1 Rua</b>	
	A rua não possui pavimentação asfáltica, e nem elementos que facilitem a acessibilidade e a travessia segura de pedestres.	<b>D</b>
	Não há a existência de faixas que facilitem a travessia de pedestres.	<b>D O C</b>
	Não há placas de trânsito identificando área escolar.	<b>O C</b>
	Não há um ponto demarcado de embarque e desembarque de estudantes, e nem a presença de piso tátil.	<b>O C</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>1.2 Calçada</b>	
	A calçada na frente e arredores da escola possui faixa livre de circulação, apresenta boas condições de deslocamento, mas possui dimensão inferior a 1,20m.	<b>D</b>
	Não há uma regularidade adequada e nem piso tátil.	<b>D</b>
	Não há indicação visual e sonora indicando entrada e saída de veículos.	<b>O C</b>

Fonte: (Benvegnú, 2009), com adaptações da Autora.

Quadro 4 - Descrição Grupo 2

<b>Grupo 2 – Acesso e áreas externas ao edifício escolar</b>		
<b>Imagem</b>	<b>Descrição</b>	<b>Condição</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>2.1 Identificação do edifício escolar</b></p> <p>O edifício não possui identificações externas. Não há identificação visual e nem tátil que permita identificar nome e função do edifício por qualquer pessoa.</p>	<p><b>OC</b></p>
	<p><b>2.2 Portão de acesso</b></p> <p>Não existe distinção no acesso de carros e pessoas.</p>	<p><b>O</b></p>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p>A rampa do portão de acesso possui irregularidades que prejudica a todos.</p>	<p><b>D</b></p>
	<p><b>2.3 Estacionamento interno</b></p> <p>No estacionamento interno não há demarcação de vaga acessível para veículos conduzidos ou que conduzam pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.</p>	<p><b>O</b></p>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>		

 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>2.4 Percurso / Caminho</b></p> <p>No percurso realizado entre o estacionamento/entrada da escola encontram-se alguns degraus que dificultam o acesso para pessoas com mobilidades reduzidas, e com dificuldades visuais e não possui rampa de acessibilidade.</p>	<p><b>D</b></p>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>2.5 Pátio escolar</b></p> <p>O pátio não possui condições de acesso e uso de equipamentos infantis por usuários de cadeiras de rodas.</p> <p>O pátio não possui tratamento paisagístico a fim de organizar e demarcar os diferentes espaços de recreação.</p>	<p><b>D U</b></p> <p><b>O</b></p>

Fonte: (Benvegnú, 2009), com adaptações da Autora.

Quadro 5 - Descrição Grupo 3

<b>Grupo 3 – Acesso e ambientes internos do edifício escolar</b>		
<b>Imagem</b>	<b>Descrição</b>	<b>Condição</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>3.1 Porta de acesso principal e demais portas</b>	
	O acesso a porta de entrada principal do edifício escolar possui identificação.	<b>OK OK</b>
	O percurso de acesso possui alguns degraus que prejudicam pessoas com deficiências visuais e mobilidade reduzida e não possui rampa de acessibilidade.	<b>D</b>
	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão de acordo com a NBR 9050.	<b>OK</b>
	A maioria das portas da escola possuem vão livre menor que os parâmetros estabelecidos na NBR 9050 que é de 80cm.	<b>D</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>3.2 Circulação horizontal</b>	
	Os corredores possuem uma dimensão correta para o fluxo de pessoas. Possui piso firme e antiderrapante.	<b>OK</b>
	Alguns ambientes não possuem identificação visual identificando os diferentes tipos de uso.	<b>OK C</b>
	As paredes possuem cores diferentes do piso, o que auxilia na identificação de uma pessoa com baixa visão.	<b>OK</b>
	Os corredores possuem pisos regulares sem impedimento de livre circulação no interior do prédio.	<b>OK</b>

 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>3.3 Circulações verticais (escada/elevador)</b>	
	Não há piso tátil para sinalizar e orientar o início e término da escada e do elevador.	<b>U O</b>
	Nos degraus da escada não existem faixas de sinalizações que orientem os desníveis dos degraus.	<b>U O</b>
	O corrimão da escada não possui o prolongamento de 30 cm no início e fim, indicado na NBR 9050.	<b>U O</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	O elevador está em perfeito funcionamento, porém possui um pequeno desnível em sua porta de entrada.	<b>OK D</b>

Fonte (Benvegnú, 2009), com adaptações da Autora.

## Quadro 6 - Descrição Grupo 4

Grupo 4 – Espaço de higiene		
Imagem	Descrição	Condição
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>4.1 Identificação dos ambientes e acesso</b>	
	As dimensões das portas de acesso dos banheiros adaptados atendem a norma vigente.	<b>OK</b>
	O ambiente não possui identificação visual nem tátil.	<b>C O</b>
	O ambiente é de fácil acesso, eliminando qualquer necessidade de ajuda, não existe qualquer tipo de obstáculo no caminho.	<b>OK</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>4.2 Lavatório</b>	
	O modelo de lavatório utilizado possibilita a aproximação frontal. Está instalado na altura correta.	<b>OK</b>
	O tipo de torneira escolhida, não é a ideal, o que dificulta o acesso à água.	<b>U</b>
	Não existem barras de apoio próximas ao lavatório, nem espelhos e o porta sabonete e a papeleira estão colocados em uma posição e altura fora da faixa de alcance confortável.	<b>U</b>

 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>4.3 Boxe vaso sanitário</b></p>	
	<p>O boxe do vaso sanitário possui as barras de apoio em posição adequada, à altura do vaso também está dentro das normas.</p>	<b>OK</b>
	<p>Não existe suporte para papel higiênico.</p>	<b>U</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>4.4 Boxe para chuveiro</b></p>	
	<p>O boxe para chuveiro contém todas as barras de apoio.</p>	<b>OK</b>
	<p>Não existe uma queda para a água do chuveiro, fazendo com que a água se acumule, tornando o piso escorregadio.</p>	<b>U</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>4.5 Trocador de fraldas</b></p>	
	<p>O trocador de fraldas foi adaptado com uma mesa grande e colchonete, não atendendo aos padrões.</p>	<b>U</b>

Fonte (Benvegnú, 2009), com adaptações da Autora.

Quadro 7 - Descrição grupo 5

<b>Grupo 5 – Outros ambientes escolares</b>		
<b>Imagem</b>	<b>Descrição</b>	<b>Condição</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>5.1 Biblioteca</b>	
	A altura dos expositores de livros é superior a 1,35m, o que dificulta o acesso por usuários de cadeiras de rodas e crianças.	<b>U</b>
	A distância entre as estantes é menor do que 90cm o que impossibilita o acesso por usuários de cadeiras de rodas.	<b>D U</b>
	Existem obstáculos entre as estantes o que impossibilita os alunos de acessá-la livremente.	<b>U</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>5.2 Sala de aula</b>	
	As salas de aula contam com identificação visual personalizada indicando a turma.	<b>OK</b>
	As carteiras são todas do mesmo tamanho, não existe carteiras adaptadas para alunos de baixa estatura e/ou alunos portadores de cadeiras de rodas.	<b>U</b>
	As portas das salas de aula possuem largura inferior a 80cm.	<b>D</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>5.3 Laboratório de Ciências</b>	
	O laboratório está desativado e sendo utilizado como depósito de materiais.	<b>U</b>
	O mesmo não possui identificação visual e tátil indicando o ambiente.	<b>O C</b>

 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>5.4 Quadra de esportes</b></p>	
	<p>A quadra está com a pintura desgastada, o que dificulta a identificação das linhas.</p>	<b>O</b>
	<p>A quadra não possui cobertura, impossibilitando o seu uso em dias de chuva.</p>	<b>U</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>5.5 Sala de recursos multifuncionais</b></p>	
	<p>A sala de recursos multifuncionais possui identificação visual, informando seu uso.</p>	<b>OK OK</b>
	<p>A sala é muito bem organizada, com elementos que auxiliam os alunos com deficiência.</p>	<b>OK</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>5.6 Sala dos professores</b></p>	
	<p>A sala dos professores possui identificação visual de identificação de ambiente.</p>	<b>OK OK</b>

 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<b>5.7 Sala da diretora / Secretaria</b> A sala da diretora fica junto da secretária, que possui identificação visual de ambiente.	<b>OK OK</b>
--	---	--------------

Fonte: (Benvegnú, 2009), com adaptações da Autora.

Quadro 8 - Descrição grupo 6

<b>Grupo 6 – Equipamentos e mobiliários</b>		
<b>Imagem</b>	<b>Descrição</b>	<b>Condição</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>6.1 Balcão de atendimento público.</b></p> <p>No balcão de atendimento ao público não possui área de aproximação frontal e está a uma altura inadequada, o que impossibilita o uso por pessoas em cadeiras de rodas.</p>	<b>U</b>
	<p><b>6.2 Bebedouro</b></p> <p>Existem bebedouros em duas alturas distintas.</p> <p>O tipo de bebedouro presente não é o adequado.</p>	<b>OK</b>
 <p>Fonte: Arquivo da Autora, 2018.</p>	<p><b>6.3 Mesas do refeitório</b></p> <p>As mesas do refeitório possuem alturas únicas, o que impossibilita o uso por pessoas de diferentes estaturas.</p>	<b>U</b>

Fonte: (Benvegnú, 2009), com adaptações da Autora.

Os resultados obtidos com a análise de acessibilidade espacial feita na E.E.B. Elizabeth Ulyssea Arantes, divididas em 6 quadros e 4 condições, resume-se da seguinte forma:

**Componente Deslocamento** – Quanto ao componente deslocamento os maiores problemas estão nos desníveis entre o interior do prédio e o exterior. Pequenos degraus que fazem muita diferença para pessoas com deficiência visuais e mobilidade reduzida. Não foi identificado também sinalização com piso tátil, o que dificulta o deslocamento de pessoas com deficiências visuais.

**Componente Uso** – No componente uso, foi identificado algumas dificuldades no que se refere ao alcance manual e visual de pessoas portadoras de cadeiras de rodas. Estas dificuldades impossibilitam à aproximação de objetos, como acessórios de banheiros, e visualização do servidor que se encontra no balcão de informações por estar a uma altura inadequada.

**Componente Orientação espacial** – Quanto ao componente orientação espacial, não existe piso tátil que contribui para o deslocamento seguro de pessoas cegas e com baixa visão. A entrada de pedestres é a mesma que dos automóveis, a escola não possui uma entrada principal de alunos.

**Componente Comunicação** – No quesito comunicação, grande parte dos ambientes escolares possuem identificação visual, porém, ainda não se encontra adequado, pois não existe identificação tátil. Com relação à deficiência auditiva não existe um sinal luminoso que identifique, intervalo entre aulas, e recreio. A escola também não possui uma identificação externa.

## 4.2 RESULTADO DA ENTREVISTA

Neste tópico será apresentada a transcrição da entrevista realizada com a gestora da escola citada neste trabalho. É importante enfatizar que antes de serem efetuadas as entrevistas, foi questionado a pessoa entrevistada, se a mesma gostaria de ter seu nome citado ou preferiria ser mantido em sigilo. Quanto as crianças, por serem menores foi optado pelo sigilo.

### 4.2.1 A opinião da gestora

- Diretora J.F.

Em algumas conversas realizadas com a diretora da escola, a mesma mostrou-se muito interessada pela pesquisa e resultados que poderiam proporcionar melhorias para a escola, contando também, das dificuldades em que alguns alunos portadores de necessidades especiais têm para entrar e sair do prédio escolar em virtude de alguns desníveis entre a porta principal e a calçada externa.

A diretora relatou sobre sua vontade de fazer alterações na entrada principal do prédio escolar, para que fosse criado um projeto separando a entrada de veículos da entrada de pedestres, visto que a mesma é usada por ambos. J. F. informou também, sobre a necessidade de ser implantado um sinal luminoso para que um aluno com deficiência auditiva conseguisse identificar.

A diretora foi muito solícita e permitiu que todas as visitas fossem realizadas sem restrições o que tornou este trabalho possível. As informações citadas por ela contribuíram muito para o resultado final.

#### 4.3 PASSEIO ACOMPANHADO

Nesse item será apresentado o passeio acompanhado do aluno J. realizado no dia 08 de maio de 2018, com duração de 45 min.

O processo consiste em um passeio no acompanhamento de um aluno com deficiência física em local de interesse da análise a fim de alcançar os objetivos previstos. O passeio tem como ponto de partida, sequencial e final pré-determinados. Durante o procedimento pode ser observado e registrado de todo o comportamento e dificuldades encontradas.

### **4.3.1 Passeio acompanhado aluno J. – Identificação do aluno**

O aluno J. tem 6 anos, frequenta o 1º ano do Ensino Fundamental 1. J. possui nanismo e problemas relacionados a coluna vertebral, o qual, o impossibilita de se locomover sem a ajuda de um andador. J. já passou por algumas cirurgias para que contribuíssem com a sua locomoção, porém, mesmo assim as dificuldades ainda persistem.

### **4.3.2 Descrição do passeio acompanhado**

Ao iniciar o passeio foi decidido que o aluno seguiria um percurso que compreendia o momento de chegada a escola até o destino que seria a sala de aula e durante o passeio o aluno iria ao banheiro, refeitório e até a biblioteca para enfim chegar em seu destino.

O passeio teve início no portão da escola, onde o aluno já encontrou dificuldades devido ao fluxo de veículos e a instabilidade do piso. Logo após as dificuldades encontradas no início, o passeio deu continuidade. Logo na saída do estacionamento e entrada do corredor de acesso a porta da escola, um degrau impossibilitou o aluno de se locomover sozinho novamente.

Passando mais esse obstáculo, o aluno seguiu no corredor com ajuda do andador, na entrada da porta principal do prédio escolar observou-se mais um pequeno desnível, o que dificultou na mobilidade do aluno.

Já no interior do prédio, o aluno se deslocou livremente até o banheiro. No banheiro foi detectado várias dificuldades, uma delas por se tratar de um aluno com nanismo o banheiro adaptado não possui vaso sanitário de tamanho reduzido, o que impossibilita o aluno de usá-lo sozinho. As barras de apoio, também se encontram em alturas fora de seu alcance, assim como o porta papel, o porta sabonete e a pia.

Próximo ambiente visitado foi o refeitório, no refeitório o aluno encontrou grandes dificuldades no mobiliário, pois o mesmo apresenta tamanho único que o impossibilita de sentar-se com os outros colegas de classe.

Saindo do refeitório o aluno seguiu livremente seu deslocamento horizontal com destino a biblioteca. A biblioteca fica no piso superior, então o aluno deslocou-se até o elevador

presente no prédio. No elevador há um pequeno desnível, que também prejudicou o acesso do aluno, pois este, tem uma mobilidade muito reduzida.

Chegando ao andar superior, o aluno dirigiu-se a biblioteca, a mesma possui objetos entre as estantes na quais o aluno não conseguiu ter acesso, os livros também se encontram a uma altura acima da mencionada como “ideal” na NBR 9050 (ABNT, 2015).

Saindo da biblioteca o aluno dirigiu-se a sala de aula que seria seu ponto final. Ao chegar na sala, observou-se que o aluno tem uma cadeira adaptada, porém esta cadeira provém de uma adaptação feita pelos próprios professores e, não uma cadeira adaptada de fábrica, limitando seu conforto pessoal.

Com este passeio verificamos que existem pequenos desníveis que fazem muita diferença para o deslocamento do aluno J. impossibilitando-o de percorrer a escola sem a ajuda de uma outra pessoa. O banheiro dito também “adaptado” não possui qualquer adaptação para este aluno, por se tratar de um aluno de baixa estatura.

Este passeio teve o intuito de mostrar em quais pontos a escola necessita de alterações, e como pequenos obstáculos que para pessoas “normais” muitas vezes passam despercebidas, para este aluno são enormes obstáculos.

#### 4.4 ESTUDOS PARA A SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS ENCONTRADOS

##### 4.4.1 Recomendações projetuais

Com os resultados obtidos neste Trabalho de Conclusão de Curso a respeito da Escola de Educação Básica Elizabeth Ulyssea Arantes, e com o intuito de solucionar os problemas encontrados referentes a estrutura física escolar, em relação a acessibilidade espacial, foi proposto uma alteração projetual, referente aos componentes de deslocamentos e orientação espacial.

Foi realizado em formato de planta baixa, com base no projeto já existente da escola, possíveis alterações que irão solucionar os problemas detectados neste trabalho, tais como: a mudança do portão de entrada da escola e a alteração espacial do estacionamento interno, visando um melhor aproveitamento espacial e promovendo a acessibilidade física escolar.

Os projetos encontram-se em anexo neste trabalho.

#### **4.4.2 Recomendações para a direção da Escola.**

Quanto aos componentes comunicação, uso e orientação espacial, que correspondem a sinalização visual e de alcance manual indica-se que alguns ajustes sejam feitos. Entre eles:

- Implantação de faixas que facilitem a travessia de pedestres;
- Implantação de placas de trânsito identificando área escolar;
- Implantação de ponto de embarque e desembarque de estudantes;
- Identificação escolar externa;
- Padronização das placas de identificação de ambiente;
- Identificação de vaga de estacionamento para deficiente físico;
- Implantação de piso tátil para sinalizar e orientar o início e término da escada e do elevador;
- Implantação de faixas de sinalizações que orientem os desníveis dos degraus nas escadas;
- Obtenção de um trocador de fraldas apropriado;
- Obtenção de carteiras em tamanhos diferentes para alunos com baixa estatura;
- Implementação de cobertura e restauro da quadra de esportes;
- Obtenção de bebedouros apropriados para adultos e crianças;
- Implantação de uma nova janela com altura diferente no balcão de atendimento ao público;

Estima-se que com os ajustes necessários a escola consiga receber melhor seus alunos portadores de necessidades especiais, fazendo com que todos se sintam acolhidos de forma igualitária.

## 5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou uma análise das condições de acessibilidade de uma escola no município de Laguna/SC, onde seus resultados servirão como base para análise nas demais escolas do município. Com esta avaliação pode ser observado o quão importante é a inclusão escolar para todos, pois ela inclui muito além de pessoas portadoras de necessidades físicas, mas sim todos aqueles que possuem algum tipo de dificuldade, sendo ela momentânea ou não.

Foi optado por um método de pesquisa qualitativa, nível exploratório e do tipo estudo de caso. Com isso foi possível avaliar a instituição como um todo e, pode-se identificar os problemas relacionados com o tema acessibilidade. Para que fosse possível adentrar mais na realidade escolar, foi optado por realizar o estudo de caso em uma amostra, analisando a escola de Educação Básica Elizabeth Ulyssea Arantes no município de Laguna/SC.

Durante o estudo de caso, foi verificado que a escola em questão possuía em partes acessibilidade espacial, devido a uma recente reforma, porém mesmo com as adaptações realizadas, a escola ainda não pode ser denominada totalmente acessível. A escola não possui uma entrada adequada para seus alunos, independentemente de serem portadores de alguma deficiência ou não, o que gera um risco para os alunos, já que a entrada de carros é a mesma para os pedestres.

As mudanças são imprescindíveis e devem seguir as normas da NBR 9050 (ABNT, 2015), as quais tornaram-se obrigatórias perante a Lei 13.146/2015, que trata da inclusão da Pessoa com Deficiência, visando à sua inclusão social e de cidadania. O não cumprimento rigoroso da nova lei pode levar aos autores de projetos a responderem civil e criminalmente.

Diante das dificuldades encontradas, pode-se concluir que a escola precisa de uma reforma para adequação da acessibilidade física espacial, o qual resultou em uma proposta projetual, que visa mudanças significativas desde a fachada da escola até seu interior, prevendo que a escola atinja o nível de acessibilidade máxima, tornando-se modelo para outras.

## 6 REFERÊNCIAS

ALONSO, Daniela. **Nova Escola**. 2013. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/554/os-desafios-da-educacao-inclusiva-foco-nas-redes-de-apoio>>. Acesso em: 24 set. 2017.

ARAÚJO, R. G. **Acessibilidade aos espaços urbanos: uma dimensão psicológica**. 2002. 114f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Programa de Pós Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, (2002).

BENVEGNÚ, Eliane Maria. **Acessibilidade espacial requisito para uma escola inclusiva: Estudo de caso - escolas municipais de Florianópolis**. Florianópolis, Santa Catarina. (2009).

CALADO, Giordana Chaves. **Acessibilidade no ambiente escolar: Reflexões com base no estudo de duas escolas municipais de Natal \_RN**. NATAL, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL. (2006).

CARNEIRO, Alexandra Fraga Izidoro. **Quando eu voltar a ser criança: Um olhar sobre narrativas de infância e docência de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental**. Laguna, Santa Catarina. (2016).

CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE LAGUNA. CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE LAGUNA. Laguna, Santa Catarina, Brasil. (12 de Dezembro de 2013).

GUIMARÃES, M. P. **Acessibilidade: diretriz para a inclusão**. 2002. Disponível em: <<http://www.saci.org.br/index.php?Módulo=akemi&parametro=2248>>. Acesso em: 18 set, 2018.

LEI 13.146/2015. *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência*. Brasília, Distrito Federal, Brasil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm) Acesso em: 08/05/2018

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, (1986).

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, (2001).

MANTOAN, Maria Tereza Égler. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Summus editorial, (2004).

NBR 9050. NORMA BRASILEIRA 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil: Associação Brasileira de Normas Técnicas. (30 de Junho de 2004).

NBR 9050. NORMA BRASILEIRA . **Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. (11 de 10 de 2015).

PLANO DIRETOR MUNICIPAL. PLANO DIRETOR MUNICIPAL . Laguna, Santa Catarina, Brasil. (11 de Dezembro de 2013).

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução: Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, (2005).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008)  
Disponível em: [http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica\\_nacional\\_educacao\\_especial.pdf](http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf)  
Acesso em: 14/set/2017

PLANEJANDO A PRÓXIMA DÉCADA, 2014 Disponível em:  
[http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf) Acesso em: 13/out/2017

**ANEXOS**

**ANEXO A –  
PLANTA BAIXA DE IMPLANTAÇÃO - Proposta de Projeto  
PLANTA DE SITUAÇÃO - Atual**

**ANEXO B –  
PLANTAS BAIXA DE ACESSIBILIDADE FÍSICA ESPACIAL – Proposta de Projeto**

**ANEXO C –  
PLANTAS BAIXA TÉRREO - Atual  
PLANTA BAIXA TÉRREO – Proposta de Acessibilidade Física Espacial**

**ANEXO D –  
PLANTA BAIXA PISO SUPERIOR – Atual  
PLANTA BAIXA PISO SUPERIOR – Proposta de Acessibilidade Física Espacial**

**ANEXO E –  
DETALHAMENTO PORTAS – Acessibilidade Visual**