

FACULDADE DAMAS
CURSO ARQUITETURA E URBANISMO
CHARLANNA CHEYSA SAMPAIO CRUZ

**IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS DE ACESSIBILIDADE
ESPACIAL EM ESCOLAS A PARTIR DE UM ESTUDO DE
CASO**

RECIFE
NOVEMBRO/ 2013

FACULDADE DAMAS
CURSO ARQUITETURA E URBANISMO
CHARLANNA CHEYSA SAMPAIO CRUZ

**IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS DE ACESSIBILIDADE
ESPACIAL EM ESCOLAS A PARTIR DE UM ESTUDO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido pela aluna Charlanna Cheysa Sampaio Cruz, orientada pela Professora Mestre Maria de Fátima Xavier do M. Almeida, e, apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã.

RECIFE
NOVEMBRO/2013

Cruz, C. C. S.

Identificação dos problemas de acessibilidade espacial em escolas a partir de um estudo de caso. /Charlanna Cheysa Sampaio Cruz: O Autor, 2013.

127 folhas: il., fig.

Orientador(a): Prof^a Ms^a Maria de Fátima Xavier do M. Almeida.

Monografia (graduação) – Faculdade Damas da Instrução Cristã. Trabalho de conclusão de curso, 2013.

Inclui bibliografia.

1. Arquitetura 2. Acessibilidade Espacial 3. Escola 4. Pessoas Portadoras de Deficiências 5. Orientação 6. Comunicação 7. Deslocamento 8. Uso

I. Título.

**720 CDU (2.ed.)
725 CDD (22.ed.)**

**Faculdade Damas
TCC 2014- 214**

A Deus, pelo amor incondicional.

Aos meus pais, Lusiane e Neto, pelo amor e credibilidade.

Aos meus irmãos, Anderson, Thaís e Sarah, pela confiança e estímulo.

Ao Rafael Antunes pela compreensão e companhia.

A todas as pessoas com limitações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, família, saúde e por seu apoio divino nas minhas fraquezas e inseguranças. Aos meus avós, especialmente ao meu avô José, por terem me ensinado o que é o amor e como lhe dá com a saudade. Aos meus pais, irmão, primos e amigos que sempre depositaram em mim a certeza de que serei um bom profissional.

À professora Fátima Almeida, pelo incentivo, apoio e ensinamentos. Você foi indispensável nesse trabalho! Aos demais membros dessa banca, que aceitaram o convite e a todos os mestres da Faculdade Damas que contribuíram para o meu aprendizado.

À todos os amigos e colegas de turma que enfrentaram comigo todas as dificuldades principalmente a de mudar de faculdade, foi muito bom ter dividido esse processo acadêmico com vocês.

Ao Centro Educacional Lubienska por ter tornado possível essa pesquisa e a todos os que participaram das entrevistas e passeios acompanhados. Sem vocês este trabalho não seria viável.

Muito obrigada a todos que me ajudaram na realização desse sonho!

RESUMO

Este estudo desenvolve o tema acessibilidade espacial em escola, procurando entender a relação entre ambiente e usuário na realização de atividades cotidianas. O trabalho tem como objetivo geral identificar quais as reais dificuldades vivenciadas por pessoas portadoras de deficiência no espaço escolar através do estudo de caso no Centro Educacional Lubienska a fim de definir diretrizes e recomendações projetuais que possibilitem melhor adequação arquitetônica da edificação e conseqüentemente maior inclusão social.

A pesquisa foi efetuada a partir da combinação de vários procedimentos sendo estes: estudo teórico; realização de visitas técnicas e exploratórias; escolha da área a ser estudada. Após as visitas exploratórias partiu-se para uma avaliação aprofundada do ambiente em estudo através da realização do *check list*, entrevistas com usuários da escola e aplicação do método Passeio Acompanhado. Através dos resultados obtidos no levantamento técnico e procedimentos aplicados, foram construídas estratégias e recomendações projetuais a fim de minimizar ou eliminar barreiras arquitetônicas que dificultam e impossibilitam o usuário com restrições quanto aos quatro componentes de acessibilidade: orientação, comunicação, deslocamento e uso.

Palavras chave: acessibilidade espacial, escola, pessoas portadoras de deficiências, orientação, comunicação, deslocamento, uso.

ABSTRACT

This study develops the spacial accessibility theme at a school, trying to understand the relationship between environment and user in performing daily activities. The general goal is to identify what are the real difficulties experienced by people with special needs while at school by analysing cases at the Lubienska Educational Centre in order to define guidelines and recomendations to enable a better architectural adequation of the building and hence greater social inclusion.

The survey was conducted from the combination of various procedures, being: theoretical study , technical and exploratory visits and the choice of the area of study. After all the exploratory visits we performed thorough environmental assessment study by checklisting, interviews with users of the school and application of the Accompanied Ride method. Through the results that came out of the technical study and apply procedures we created strategies and recommendations in order to minimize architectural barriers that interfere with the four components of the accessibility for deficiente users: orientation, comunicacion, commutation and use.

Keywords: spatial accessibility, school, people with disabilities, orientation, communication, commutation, use.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 01: Acesso através de uma porta deslizante.....	21
Figura 02: Projeto com possibilidade de deslocamento de paredes.....	22
Figura 03: Pictograma: acesso para deficiente físico.....	23
Figura 04: Indicação nas portas dos wc's masculino e feminino.....	24
Figura 05: Exemplo de escada adequada a pessoas com mobilidade reduzida.....	25
Figura 06: Maçaneta tipo alavanca.....	25
Figura 07: Painel informativo do Museu Nacional da Colômbia.....	26
Figura 08: Painel informativo com mapa tátil, informações em braile e sonora.....	28
Figura 09: Identificação visual.....	29
Figura 10: Sinalização tátil.....	29
Figura 11: Área de passeio.....	30
Figura 12: Telefones públicos e bebedouros acessíveis.....	30
Figura 13: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas a pé.....	32
Figura 14: Cadeira de rodas.....	32
Figura 15: Módulo de referência para cadeirantes.....	33
Figura 16: Área mínima de circulação em linha reta.....	33
Figura 17: Largura ideal para corredores de uso comum.....	34
Figura 18: Área para manobra sem deslocamento.....	35
Figura 19: Transposição de portas- medidas mínimas.....	36
Figura 20: Presença de grelhas na circulação.....	37
Figura 21: Tipos e dimensionamento dos pisos táteis de alerta e direção.....	38
Figura 22: Tipos obstáculos suspensos e sinalização adequada.....	38
Figura 23: Exemplo de utilização do piso tátil.....	39
Figura 24: Exemplo esquemático de rampa.....	40
Figura 25: Corte transversal da rampa.....	40
Figura 26: Exemplo de escada adequada a pessoas com mobilidade reduzida	41
Figura 27: Exemplo de corrimão, altura, modelo e sinalização	42
Figura 28: Exemplo de corrimão acessível em uma rampa	42
Figura 29: Bacia sanitária- Barra de apoio lateral e de fundo	43

Figura 30: Placa de sinalização para estacionamento acessível	44
Figura 31: Estacionamento acessível à 90°	44
Figura 32: Localização da Escola	57
Figura 33: Delimitação do lote da Escola	57
Figura 34: Planta esquemática- Térreo	58
Figura 35: Planta esquemática- 1º andar	59
Figura 36: Planta esquemática- Térreo/1º Pavimento	60
Figura 37: Rua Paraguassu	62
Figura 38: Calçada em frente à escola	62
Figura 39: Calçada da escola	63
Figura 40: Calçada da escola	63
Figura 41: Planta esquemática - espaço entre o portão e à porta da escola	64
Figura 42: Portão de acesso ao Centro Educacional Lubienska	64
Figura 43: Porta do Centro Educacional Lubienska	64
Figura 44: Planta esquemática- quadras esportivas	66
Figura 45: Acesso à quadra de esportes maior e com arquibancada	67
Figura 46: Espaço interno da quadra de esportes maior	67
Figura 47: Registro fotográfico do espaço interno da quadra de esportes maior	68
Figura 48: Registro fotográfico do espaço interno da quadra de esportes maior	68
Figura 49: Registro fotográfico do espaço interno da quadra de esportes menor	68
Figura 50: Registro fotográfico do espaço interno da quadra de esportes menor	68
Figura 51: Planta esquemática- pátios	69
Figura 52: Pátio do ensino infantil	70
Figura 53: Pátio do ensino fundamental	70
Figura 54: Parque infantil	70
Figura 55: Planta esquemática localização da recepção e sala de atendimento	72
Figura 56: Recepção e sala de atendimento	72
Figura 57: Circulação horizontal	73
Figura 58: Circulação horizontal	73
Figura 59: Barreiras arquitetônicas na circulação horizontal	73
Figura 60: Barreiras arquitetônicas na circulação horizontal	73
Figura 61: Escada- vista do térreo	74
Figura 62: Escada- vista do 1º pavimento	74

Figura 63: Planta esquemática do layout da Biblioteca	76
Figura 64: Planta esquemática do banheiro feminino	79
Figura 65: Cabine acessível- bacia sanitária	79
Figura 66: Cabine acessível- banho	79
Figura 67: Marcação dos registros fotográficos nas plantas baixas do Passeio acompanhado A	85
Figura 68: Registro fotográfico 01 do passeio acompanhado A	86
Figura 69: Registro fotográfico 02 do passeio acompanhado A	86
Figura 70: Registro fotográfico 03 do passeio acompanhado A	87
Figura 71: Planta esquemática do banheiro, pavimento térreo	87
Figura 72: Registro fotográfico 04 do passeio acompanhado A	88
Figura 73: Registro fotográfico 04 do passeio acompanhado A	88
Figura 74: Registro fotográfico 05 do passeio acompanhado A	89
Figura 75: Planta baixa esquemática da circulação/elevador	89
Figura 76: Registro fotográfico 06 do passeio acompanhado A	90
Figura 77: Registro fotográfico 07 do passeio acompanhado A	90
Figura 78: Registro fotográfico 08 do passeio acompanhado A	90
Figura 79: Passeio acompanhado B- 1º andar	92
Figura 80: Registro fotográfico 01 do passeio acompanhado B	93
Figura 81: Registro fotográfico 02 do passeio acompanhado B	94
Figura 82: Registro fotográfico 03 do passeio acompanhado B	94
Figura 83: Registro fotográfico 04 do passeio acompanhado B	95
Figura 84: Registro fotográfico 05 do passeio acompanhado B	95
Figura 85: Registro fotográfico 06 do passeio acompanhado B	96
Figura 86: Registro fotográfico 07 do passeio acompanhado B	96

QUADROS

Quadro 01: Análise comparativa das três versões da NBR 9050	47
Quadro 02: Estrutura do check list	50
Quadro 03: Perfil dos alunos com deficiência que foram entrevistados	52
Quadro 04: Perfil dos professores, funcionários ou auxiliares dos alunos com deficiência que foram entrevistados	53

Quadro 05: Condições de Acessibilidade espacial no ambiente 01- Entorno escolar ..	65
Quadro 06: Condições de Acessibilidade espacial no ambiente 02- Áreas externas ao edifício	71
Quadro 07: Condições de Acessibilidade espacial no ambiente 03- Áreas internas ao edifício	76
Quadro 08: Condições de Acessibilidade espacial no ambiente 04- Espaços de higiene	80
Quadro 09: Estratégias compensatórias para restrições visuais	99
Quadro 10: Estratégias compensatórias para restrições auditivas	100
Quadro 11: Estratégias compensatórias para restrições físico- motoras	100
Quadro 12: Estratégias compensatórias para restrições psico- cognitivas	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres

CUD – Center for Universal Design

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MEC – Ministério da Educação e Cultura

NBR 9050 – Norma Brasileira: Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..... 13

**CAPÍTULO I – CONCEITOS INDISPENSÁVEIS NA CRIAÇÃO DE
ESPAÇOS INCLUSIVOS 17**

1.1 ACESSIBILIDADE ESPACIAL 17

1.2 DESENHO UNIVERSAL 20

1.3 DEFICIÊNCIA E RESTRIÇÃO 26

1.4 PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS 31

1.5 PARÂMETROS DIRECIONAIS E DE INFORMAÇÃO 35

CAPÍTULO II – ESTUDO SOBRE A NBR 9050 46

2.1 ANÁLISE COMPARATIVA DAS TRÊS VERSÕES DA NBR 9050 46

CAPÍTULO III – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... 49

3.1 CHECK LIST 49

3.2 ENTREVISTA..... 51

3.3 MÉTODO PASSEIO ACOMPANHADO..... 53

**CAPÍTULO IV – INVESTIGANDO A ACESSIBILIDADE NA ESCOLA
INCLUSIVA 56**

4.1 CENTRO EDUCACIONAL LUBIENSKA..... 56

4.2 RESULTADOS OBTIDOS A PARTIR DA APLICAÇÃO DOS MÉTODOS..... 59

4.2.1 Resultados a partir da realização do *check list* 59

4.2.2 Resultados dos dados extraídos a partir das entrevistas..... 82

4.2.3 Resultados a partir da realização dos passeios acompanhados.....	83
CAPÍTULO V – CONTRIBUIÇÕES	98
5.1 ESTRATÉGIAS COMPENSATÓRIAS	98
5.1.1 Restrições visuais	98
5.1.2 Restrições auditivas	99
5.1.3 Restrições físico- motoras	100
5.1.4 Restrições psico- cognitivas	101
5.2 RECOMENDAÇÕES PROJETUAIS PARA CRIAR AMBIENTES ACESSÍVEIS	101
5.2.1 Recomendações projetuais para o componente orientação	102
5.2.2 Recomendações projetuais para o componente comunicação	102
5.2.3 Recomendações projetuais para o componente deslocamento	103
5.2.4 Recomendações projetuais para o componente uso	104
REFLEXÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS	107
APÊNDICES	112
APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO PARA ALUNOS PORTADORES DE RESTRICÇÕES	112
APÊNDICE B- QUESTIONÁRIO PARA FUNCIONÁRIOS E AUXILIARES.....	118
APÊNDICE C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	119
ANEXOS	116
ANEXO A- <i>CHECK LIST</i> DO MANUAL DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL PARA ESCOLAS: O DIREITO À ESCOLA ACESSÍVEL, 2013	116



INTRODUÇÃO

A necessidade de inclusão de todas as pessoas deve ser uma questão indispensável na elaboração de projetos de uma escola. Um ambiente que deve promover além da inclusão social, minimizar o preconceito e principalmente, possibilitar o surgimento de áreas onde todos possam exercer o direito de ir e vir com conforto, segurança e autonomia.

Uma das principais lutas do Brasil contemporâneo é a conquista da cidadania. Nesse contexto a escola é de extrema importância por ser um dos primeiros espaços de vivência onde a criança aprende as noções básicas de igualdade, oportunidade e respeito ao próximo. Porém ainda são muitas as situações em que os ambientes escolares estão inadequados tornando-se barreiras arquitetônicas que interferem na educação inclusiva.

Pernambuco, de acordo com dados do censo de 2010 do IBGE, possui mais de 70% da população com algum tipo de restrição (motora, visual, auditiva) seja ela total ou parcial. Partindo do pressuposto que a qualidade de vida de uma população está diretamente relacionada ao ambiente em que ele vivencia, é de suma importância a preocupação em adequar o espaço às atividades e limitações dos usuários do espaço.

A Norma Brasileira de Acessibilidade (NBR 9050/ 2004) considera que os espaços inclusivos devem atender tanto as necessidades das pessoas com deficiências permanentes como também das pessoas com limitações temporárias. Mesmo assim os parâmetros técnicos estabelecidos por esta norma são insuficientes para proporcionar autonomia e segurança aos indivíduos com deficiência.

Para adequar o espaço arquitetônico a um número maior de pessoas com deficiência, percebe-se a importância de aplicar os critérios da NBR 9050/ 2004 a partir de uma abordagem sistêmica integrada aos princípios do desenho universal, acessibilidade espacial além dos parâmetros antropométricos.

O desenho universal é a área de atuação que se ocupa em criar espaços e produtos inclusivos buscando a democratização dos ambientes, a fim de que todos, pessoas com ou sem restrições,



possam usar o espaço com autonomia e segurança. Percebe-se, porém que não são contemplados seus 07 princípios na NBR 9050.

Além do desenho universal é de extrema importância o conceito de acessibilidade espacial integral, pois trata da concepção de espaços inclusivos não apenas para atender as necessidades de deslocamento mais também de orientação, comunicação e uso dos ambientes por todas as pessoas. Permitir que toda a população desfrute do direito de ir e vir é dever do governo, da sociedade e dos profissionais que transformam o espaço.

A fim de obter um ambiente construído adequado às necessidades do usuário ao espaço escolar, busca-se através desse estudo apoiar ações que proporcionem melhores condições de acessibilidade espacial no ambiente escolar e que favoreçam autonomia, segurança e conforto às pessoas com deficiência.

Sob tal ótica e considerando a importância de uma visão sistêmica e interdisciplinar na aplicação dos critérios e parâmetros da NBR 9050/ 2004, pretende-se com esse trabalho de graduação aprofundar e identificar como os conceitos de acessibilidade, desenho universal, deficiência, restrição e parâmetros antropométricos podem contribuir para uma edificação escolar mais inclusiva. Para tanto foi avaliada as condições de acessibilidade espacial na escola inclusiva Lubienska situadas na cidade do Recife.

Este trabalho tem como objetivo geral identificar quais as reais dificuldades vivenciadas por pessoas portadoras de deficiência no espaço escolar através do estudo de caso no Centro Educacional Lubienska a fim de definir diretrizes e recomendações projetuais que possibilitem melhor adequação arquitetônica da edificação e conseqüentemente maior inclusão social.

Buscando responder aos questionamentos deste estudo, são objetivos específicos:

- Analisar e avaliar os problemas observados no Estudo de Caso em relação às condições de acessibilidade espacial no desenvolvimento das atividades escolares pelos alunos com restrição;
- Delimitar os métodos e técnicas mais adequados à análise das condições de acessibilidade espacial no ambiente escolar;



-
- Propor informações que contribuam para o desenvolvimento inclusivo das escolas, utilizando como base os dados coletados no Centro Educacional Lubienska.

O procedimento metodológico adotado na elaboração desse trabalho baseia-se primeiramente em aprofundar o conhecimento sobre acessibilidade espacial e desenho universal, compreender os termos deficiência e restrição e abordar parâmetros antropométricos importantes para projetos de espaços inclusivos. Tais conceitos, indispensáveis na criação de espaços inclusivos, compõem o primeiro capítulo deste trabalho.

Logo após fez-se necessário compreender as fases da Norma Brasileira de Acessibilidade (NBR 9050) para embasar todo o conhecimento adquirido anteriormente e perceber o quanto é preciso analisar o espaço pós-ocupado e entender quais as dificuldades enfrentadas pelos usuários do espaço. O estudo sobre a NBR 9050 se encontra no capítulo II.

Em seguida foram estudados quais os métodos de análise melhor se enquadrariam para a elaboração desse trabalho onde foram escolhidos três métodos: *check list*, entrevistas e passeios acompanhados. Tais procedimentos foram escolhidos pela autora por serem considerados os mais indicados para avaliar as necessidades do usuário em ambiente pós-ocupado e são abordados no capítulo III.

Os conteúdos abordados no referencial teórico, a análise da evolução da NBR 9050 e a definição dos métodos e técnicas para a avaliação do espaço foram essenciais para a avaliação do Estudo de Caso, trata-se de uma escola inclusiva localizada no Bairro da Torre na cidade do Recife- PE. Nesse ambiente foram avaliadas a acessibilidade espacial e as dificuldades enfrentadas pelos usuários com restrições ao vivenciar o espaço e descritas no 4º capítulo.

A síntese dos dados coletados e o acervo bibliográfico fornecido pela orientadora possibilitaram a elaboração de estratégias compensatórias de acordo com as situações críticas de cada tipo de deficiência (visual, auditiva, física- motora e psico- cognitiva). Que por sua vez, capacitou a autora na formulação de recomendações projetuais para criar espaços acessíveis. Por fim as estratégias compensatórias e as recomendações projetuais ajudaram na



realização das recomendações específicas para o Centro Educacional Lubienska que compõem o 5º capítulo deste trabalho.

Por fim a autora fez um resumo com todo o processo de produção e evolução da pesquisa além de apresentar quais foram às lacunas durante o desenvolvimento do trabalho e recomendações para futuros estudos sobre o tema acessibilidade espacial. Essas considerações compõem o ultimo capítulo deste trabalho.



CAPÍTULO I – CONCEITOS INDISPENSÁVEIS NA CRIAÇÃO DE ESPAÇOS INCLUSIVOS

A Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (NBR 9050 de 2004) traz conceitos de Desenho Universal, deficiência e restrição, antropometria além do conceito de acessibilidade. Para a elaboração desse trabalho faz-se necessário estudar esses conceitos a fim de conhecer quais os problemas a NBR 9050:2004 busca solucionar.

Este capítulo trará uma revisão conceitual que contemplará esses temas, de maneira que proporcione um melhor entendimento das diretrizes indicadas nesse trabalho de graduação.

1.1 ACESSIBILIDADE ESPACIAL

De acordo com a NBR 9050 (2004, p.02) acessibilidade é definida como: “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. Seu objetivo é proporcionar à maior quantidade de pessoas o direito a ir e vir independente da sua idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, e dar autonomia e segurança no ambiente em que vivem.

A norma define ainda espaço acessível nos seguintes termos (NBR 9050, 2004, p.03): “espaço que pode ser percebido e utilizado em sua totalidade por todas as pessoas, inclusive aquelas com mobilidade reduzida”.

Assim acessibilidade de forma simplificada significa acesso viável em ambientes construídos. Neste contexto, para compreender as relações de interação do homem com o espaço é preciso identificar os problemas gerados por essa interação.

Barreiras são obstáculos que de alguma forma interferem na relação do usuário com o ambiente construído, gerando uma série de circunstâncias que impedem ou dificultam a



compreensão, percepção, circulação e apropriação do espaço. Para uma conceituação mais detalhada, usaremos as três categorias propostas por Bins Ely e Dischinger (2002):

▫ Barreiras Sócias Culturais- também conhecidas por barreiras atitudinais. Referem-se às relações sociais entre indivíduos, ou seja, ela ocorre quando o indivíduo portador de alguma limitação física ou mental é visto apenas por sua aparência e não por sua potencialidade. Pode-se dizer que esta barreira envolve questões sociais, a partir do momento em que o indivíduo possa não ser aceito por aqueles que o cercam. Esse tipo de barreira é quase sempre gerador de barreiras físicas e informativas;

▫ Barreiras físicas- são os obstáculos relativos ao design de equipamentos e produtos assim como de origem arquitetônica. Para identificação desse tipo de barreira é necessário um estudo sobre os usuários do ambiente.

▫ Barreiras de Informação- composta por elementos arquitetônicos ou de informação adicional (mapas, placas, sinais sonoros, entre outros) que prejudiquem a obtenção da informação espacial desejada. Este tipo de barreira está diretamente ligado à capacidade de um indivíduo se orientar e deslocar num determinado ambiente.

De acordo com Bins Ely (2006) a existência de barreiras físicas, informativas e atitudinais, muitas vezes restringe o uso do espaço urbano. Desta forma, espaços livres e públicos tais como escolas, que recebem uma enorme variedade de tipos humanos e suas particularidades, é essencial a compreensão das restrições e limitações apresentadas por diferentes usuários para a elaboração de um espaço acessível.

A partir da década de 80 várias ações em prol da acessibilidade são visíveis no mundo todo. No Brasil foi divulgada a primeira norma referente à acessibilidade, NBR 9050 em setembro de 1985 que recebia o nome de “adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente”, seguida da Constituição Brasileira de 1988.



Segundo Moraes (2007) ações em prol da acessibilidade no Brasil possui um quadro bastante evolutivo. Hoje o país possui uma das legislações mais amplas do mundo no que se refere à igualdade de direitos e deveres dos cidadãos. A Lei Federal de nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, é a mais recente quanto à promoção de acessibilidade, regulamentada pelo Decreto nº. 5296 de 02 de dezembro de 2004.

A concepção e a implantação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos devem atender aos princípios do Desenho Universal, tendo como referências básicas as normas técnicas de acessibilidade da ABNT, a legislação específica e as regras contidas neste Decreto (DECRETO Nº5296, 2004, art.10).

Para Moraes (2007) a acessibilidade, devido a todos os avanços científicos ocorridos nesta área, passou a significar mais que acesso. Acessibilidade não é mais uma simples eliminação de barreiras físicas. Atualmente ela é vista como meio que viabiliza a participação das pessoas, independente das suas limitações, nas atividades cotidianas do espaço construído, com conforto, autonomia e segurança.

Para melhor compreender os estudos em acessibilidade espacial, Dischinger, Bins Ely e Piardi (2009) definem quatro componentes fundamentais para acessibilidade espacial: orientação; comunicação; deslocamento; e uso.

- **Orientação:** é determinada pelas características ambientais que permitem aos indivíduos reconhecer e identificar as funções dos espaços, localizar-se espacialmente possibilitando a definição de estratégia de deslocamento e uso;
- **Comunicação:** é a possibilidade de troca de informações através da utilização de equipamentos de tecnologia assistiva, que permitam a compreensão, acesso e uso das atividades existentes no espaço. Este componente é especialmente importante para a autonomia de pessoas com deficiência auditiva, problema na fala ou deficientes visuais;
- **Deslocamento:** uma boa condição de deslocamento é a possibilidade de qualquer pessoa, independente das suas limitações, movimentar-se ao longo de percursos de forma segura,



independente e confortável. Desta forma é essencial verificar a continuidade, dimensões, revestimentos, inclinações e declividades presentes nos espaços;

- **Uso:** Refere-se à possibilidade de uso dos espaços e equipamentos por todas as pessoas independente das suas capacidades. Por exemplo, os sanitários públicos, além do acesso a torneira, os boxes com vasos sanitários devem possuir dimensões, barras de apoio em altura adequada que permitam o uso seguro de pessoas com deficiências motoras.

Os quatro componentes de acessibilidade espacial devem ser estudados em paralelo com os sete princípios do desenho universal, pois os componentes: orientação, comunicação, deslocamento e uso são fundamentais na compreensão do espaço e os princípios do desenho universal aprofundam o conhecimento de acessibilidade e dá possíveis diretrizes para edificações acessíveis.

1.2 DESENHO UNIVERSAL

O conceito de desenho universal, também denominado como *desing* universal, aprofunda o conhecimento de acessibilidade e dá diretrizes que vão além do cumprimento das normas técnicas, tornando as edificações de fato confortáveis e acessíveis.

Design universal é uma proposta, ou mesmo uma atitude, de conceber e/ou adequar produtos, ambientes e sistemas de forma que ‘todos’, sem exceção possam usufruir destes, levando-se em consideração a diversidade do homem incluindo as diversas atividades, independente de suas habilidades e limitações, de forma fácil e segura (MARTINS, 2003, p.06).

Para Cambiaghi (2007) o conceito de desenho universal surgiu como consequência de dois seguimentos sociais de reivindicações: o movimento de pessoas com deficiência e da iniciativa de alguns arquitetos, urbanistas e designers que pretendiam um valor mais amplo para a concepção de projetos.



Nesse contexto, na década de 1990, arquitetos defensores de uma arquitetura e design universal centrada na diversidade do ser humano reuniram-se no Center for Universal Design, da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, com o propósito de estabelecer critérios para produtos, edificações, espaços livres que atendessem ao maior número de usuários. A partir desse encontro foram definidos os sete princípios do Desenho Universal, apresentados a seguir, que passaram a ser referência mundial em análises e planejamento de obras acessíveis.

- Princípio 01- Uso equitativo - são espaços, produtos e objetos que podem ser utilizados por pessoas com diferentes capacidades. Este princípio faz com que seja utilizado o mesmo modo de uso para todos; evita discriminação de alguns usuários; atrai usuários e garante a autonomia e segurança do usuário. Para ter uso equitativo deve-se: eliminar uma possível segregação; promover o uso com privacidade, segurança e conforto.

Uma porta de acionamento automático por sensor é um exemplo deste princípio, pois, ela permite que todas as pessoas, independente de suas limitações, entrem facilmente no ambiente, como mostra a figura 01.

FIGURA 01: Acesso através de uma porta deslizante



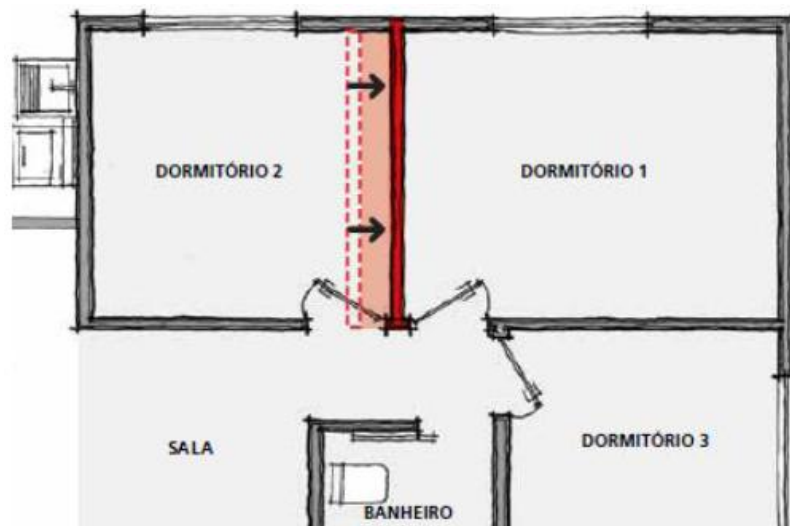
FONTE: Catálogo de Arquitetura, acesso em 2013.



- Princípio 02 - Uso flexível - o projeto se adequa a diferentes habilidades dos usuários. Com esse princípio os espaços tornam-se adaptáveis as necessidades de cada usuário permitindo o acesso e facilitando o uso. Para atender a esse princípio o espaço deve oferecer diferentes formas de uso possibilitando o uso de pessoas destro e canhoto, com diferentes tempos de reação a estímulos, entre outros.

Uma edificação com possibilidade de adaptabilidade as necessidades do usuário é um bom exemplo para o segundo princípio do desenho universal, como mostra a figura 02.

FIGURA 02: Projeto com possibilidade de deslocamento de paredes



FONTE: Governo do estado de São Paulo, 2010.

- Princípio 03 - uso simples e intuitivo - o projeto é compreensível por qualquer pessoa, independente da sua experiência, conhecimento, nível de concentração ou habilidade de linguagem. Esse princípio, ao proporcionar informações efetivas e sem complexidades, torna os ambientes mais fáceis de serem compreendidos e vivenciados.

Como exemplo deste princípio tem-se as placas com informações em pictogramas. Esse tipo de informação possibilita a compreensão de pessoas analfabetas ou que não dominam o idioma local, como mostra a figura 03.



FIGURA 03: Pictograma: acesso para deficiente físico



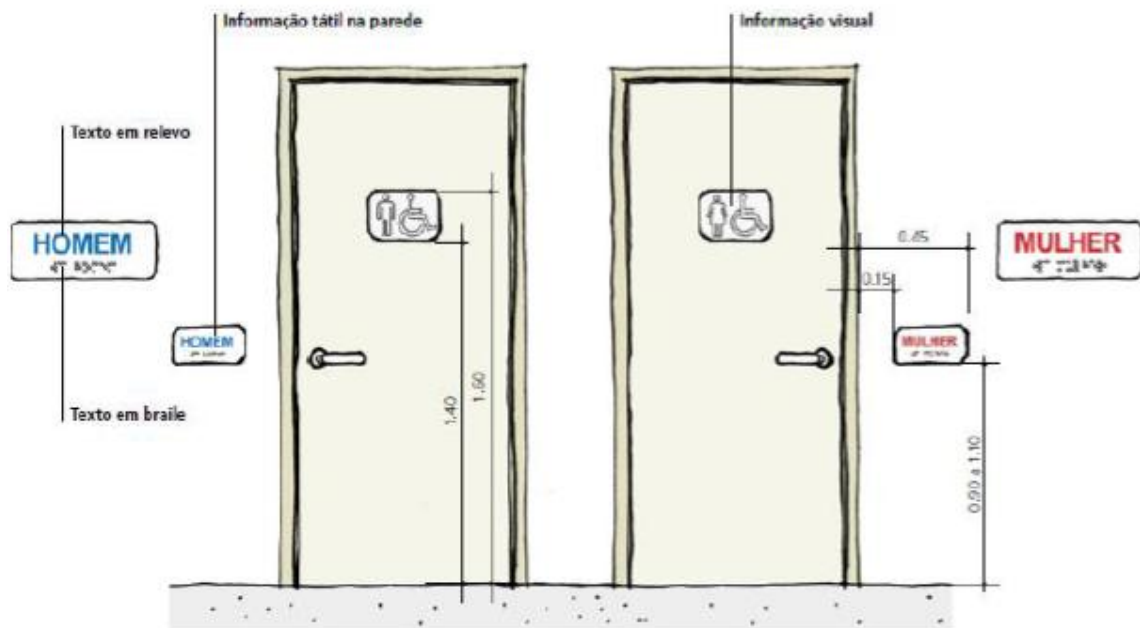
FONTE: Towbar: sinalização de segurança, acesso em 2013.

- Princípio 04 - informação perceptível - quando o projeto é dotado de informações que atendem as necessidades do receptor, independente da sua dificuldade. Esse princípio emprega modalidades verbais, táteis ou pictóricas para apresentar a informação básica, fazendo com que a legibilidade da informação seja maximizada.

A sinalização adequada em portas da figura 04 apresenta este princípio, pois, a sinalização é feita em pictogramas, braile e texto em relevo onde estas formas são conhecidas universalmente e de fácil compreensão.



FIGURA 04: Indicação nas portas dos wc's masculino e feminino



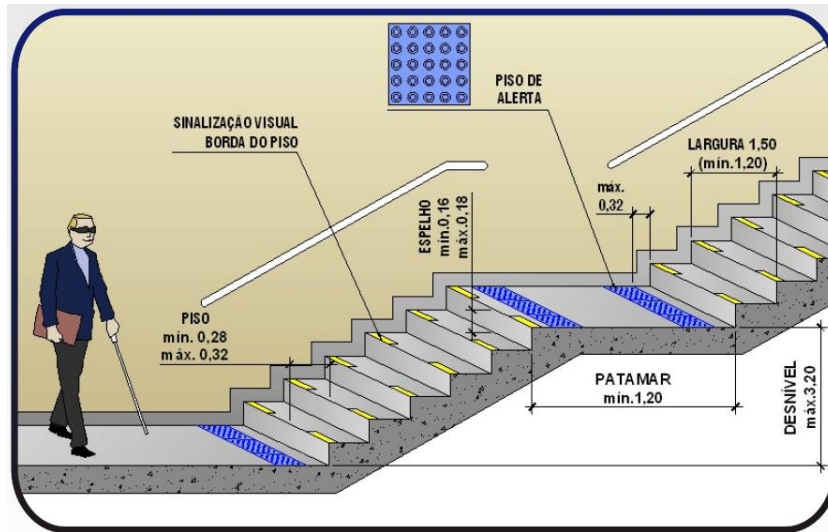
FONTE: Governo do estado de São Paulo, 2010.

- Princípio 05 - tolerância ao erro - previsto para minimizar os riscos e consequências derivadas de ações acidentais ou não intencionais. Esse princípio proporciona elementos de segurança diante dos erros, desviando a realização de ações involuntárias e prevenindo visualmente o perigo. Devem-se agrupar os elementos que apresentam risco e eliminá-los ou oferecer opções de minimizar as falhas.

Caso uma edificação necessite de escadas ou rampas elas devem estar devidamente sinalizadas com piso tátil, corrimão dos dois lados, sinalização em cada degrau e deve fazer uso de revestimentos antiderrapantes, como mostra a figura 05.



FIGURA 05: Exemplo de escada adequada a pessoas com mobilidade reduzida



FONTE: ANTT (2009)-Cartilha de Acessibilidade

- Princípio 06 - baixo esforço físico – o ambiente ou elemento espacial deve oferecer maneira eficiente e confortável com o mínimo de esforço físico. Atendendo a este princípio o projeto minimiza o esforço físico do usuário e reduz a necessidade de repetir ações.

Um exemplo de elemento que obedece a esse princípio é a maçaneta de porta tipo alavanca. Esse tipo de maçaneta possibilita a abertura de portas sem o uso da mão. A figura 06 mostra uma maçaneta com estas características onde permite o encaixe do cotovelo para uma abertura com maior conforto.

FIGURA 06: Maçaneta tipo alavanca



FONTE: Acessibilidade na prática, acesso em 2013.



- Princípio 07 - espaços e dimensões adequadas para aproximação e uso- Estabelece dimensões e espaços apropriados para o acesso, alcance, manipulação e uso independente das restrições físicas do usuário. Desta forma, devem-se implantar espaços com assistentes pessoais ou o uso de tecnologias assistivas.

Em Bogotá, no Museu Nacional da Colômbia, tem um painel explicando o museu e suas obras. Na figura 07 é mostrada uma das obras do museu, a pintura do general Bolívar, em sequencia a sua representação tátil com uma perspectiva. Percebe-se também que o painel possui uma abertura central possibilitando a aproximação de pessoas de cadeira de rodas.

FIGURA 07: Painel informativo do Museu Nacional da Colômbia



FONTE: CDU (2002) apud. Morais(2007)

Ao possibilitar o acesso e interação de todos com o espaço construído, o desenho universal se mostra uma poderosa ferramenta para a inclusão social, logo, é importante observar que o projeto arquitetônico deve estar adequado aos princípios do desenho universal, pois, só assim o espaço será capaz de atender a diversidade humana no desenvolvimento de atividades com conforto, segurança e autonomia.

1.3 DEFICIÊNCIA E RESTRIÇÃO

De acordo com a NBR 9050 (2004, p.) deficiência é definida como: “redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edifícios, espaços, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos, em caráter



temporário ou permanente”. O termo definido pela norma, segundo Morais (2007), estigmatiza a pessoa quando imprime um caráter de incapacidade à mesma. Mesmo que uma pessoa possua dificuldades como: de locomoção, audição e visual o ambiente pode auxiliar na eliminação dessas dificuldades.

É válido resaltar que não são apenas as pessoas com deficiência que podem sofrer ao desempenhar atividades no espaço. Uma pessoa, mesmo não apresentando nenhuma deficiência, mas com um carrinho de bebê, por exemplo, teria uma limitação de deslocamento em um ambiente não acessível.

Para Morais (2007) restrição está relacionada à relação do indivíduo com o meio, logo, não é uma condição inerente apenas às pessoas com deficiência. Um turista sem conhecimento prévio da língua ou cultura do país é um exemplo de indivíduo sem deficiência, mas com restrição, pois, ele sofrerá sérias restrições de participação.

Da mesma forma Bins Ely e Dischinger (2001) confirmam que o termo restrição não se limita apenas às pessoas consideradas deficientes. Concordando com as afirmações acima este trabalho pretende atender tanto as necessidades dos usuários com deficiência como os que possuem restrições temporárias.

Visando uma melhor compreensão do tema Morais (2007) conceitua as restrições seguindo os quatro princípios de acessibilidade espacial já estudados nesse capítulo, que são:



- Restrições de orientação – refere-se às dificuldades para orientar-se em ambientes, devido à presença de barreiras que dificultam ou impedem a percepção das informações do espaço. Pessoas cegas são exemplos dessa restrição, pois, a principal forma de informação no ambiente construído é a visual.



Para minimizar essa dificuldade os espaços podem ter outras formas de informação (tátil, sonora e olfativa). A figura 08 mostra um mapa com informações táteis, em braile e sonora, este elemento ameniza ou até mesmo elimina as restrições de orientação do ambiente;

FIGURA 08: Painel informativo com mapa tátil, informações em braile e sonora.



FONTE: Paraíba sem barreiras, acesso em 2013.



▪Restrições de Comunicação – relacionada às dificuldades para comunicar-se, esta restrição ocorre devido a barreiras que dificultam ou impedem a percepção da informação transmitida por pessoa ou pelo uso de tecnologia assistiva.

Para minimizar essa dificuldade os ambientes devem ter mais de uma forma disponível para comunicação, as informações essenciais nos espaços devem ser sinalizadas de forma visual, tátil e sonora. As figuras 09 e 10 são exemplos de identificação visual e de uma sinalização tátil respectivamente.



FIGURA 09: Identificação visual

FIGURA 10: Sinalização tátil



FONTE: Acessibilidade espacial. Requisito para uma escola inclusiva Estudo de caso – Escolas municipais de Florianópolis, Benvegnú, 2009, acesso em 2013.

FONTE: Acessibilidade espacial. Requisito para uma escola inclusiva Estudo de caso – Escolas municipais de Florianópolis, Benvegnú, 2009, acesso em 2013.



▪ Restrições ao deslocamento – relacionada às dificuldades de locomoção essas restrições ocorrem devido à presença de barreiras que dificultam ou impedem o movimento. Essas dificuldades atingem principalmente pessoas com dificuldades motoras.

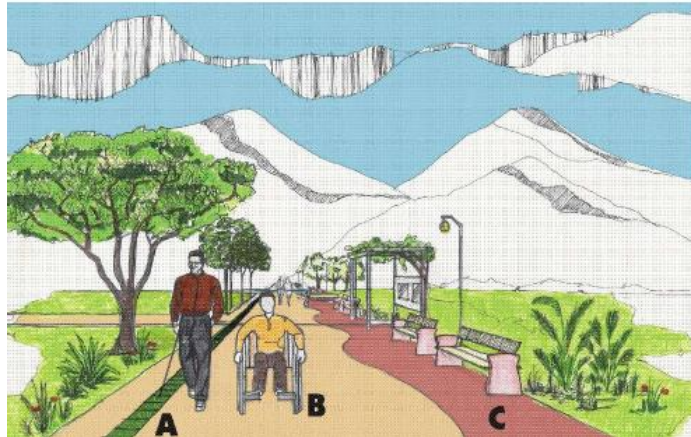
Para minimizar essas restrições é necessário projetar espaços que permitam o livre passeio dos variados tipos de pessoas. A figura 11 é um croqui de Bins Ely (2006) que exemplifica uma área de passeio onde:

- O piso guia (A) indica ao deficiente o percurso, esse tipo de revestimento se destaca pela cor e ranhuras que, pelo tato, permite o deslocamento de forma segura e independente;
- A regularidade no piso e a dimensão do passeio (B) favorece o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida (cadeirante, idoso, pessoa de muletas, etc);



▫ Área exclusiva para o mobiliário urbano (C) evita obstáculos na área de circulação, diminuindo os perigos ao usuário.

FIGURA 11: Área de passeio



FONTE: Projeto de espaços livres públicos de lazer para todos, Bins Ely, 2006.



▪ Restrições de Uso – são as dificuldades de usar os elementos do ambiente devido à presença de barreiras que dificultam ou impedem a aproximação e manipulação do espaço.

Para minimizar essa dificuldade os ambientes devem ter mais de uma forma disponível para uso dos elementos como, por exemplo, bebedouros e telefones públicos em mais de uma altura permitindo o uso de pessoas com baixo alcance vertical, como mostra a figura 12.

FIGURA 12: Telefones públicos e bebedouros acessíveis



FONTE: Acessibilidade na prática, acesso em 2013.



Além das quatro restrições citadas às pessoas ainda podem sofrer outro tipo de restrição, a múltipla, que seria a ocorrência de mais de uma restrição ao mesmo tempo.

Após explanação dos diversos tipos de restrições percebe-se que a dificuldade em realizar tarefas está relacionada com a diversidade de informações e situações promovidas pelo espaço para a utilização das pessoas. Desta forma é imprescindível promover espaços arquitetonicamente bem resolvidos a fim de minimizar as possíveis restrições sofridas por usuários e maximizar a quantidade de pessoas que utilizam o espaço com conforto, segurança e autonomia.

1.4 PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

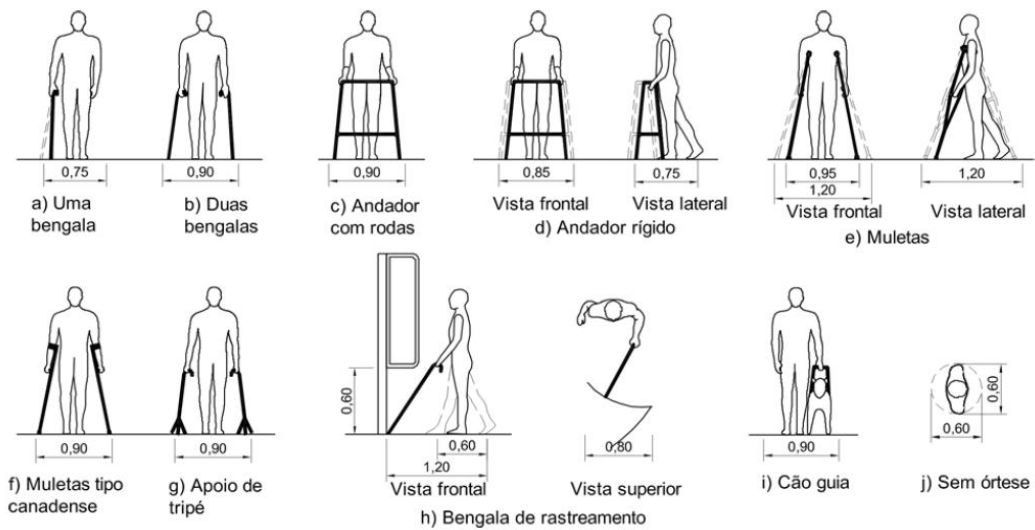
Para a elaboração da NBR 9050/2004 foram utilizadas algumas dimensões referenciais da população brasileira e adotadas parâmetros antropométricos a fim de mensurar o espaço ocupado por pessoas em pé, pessoa em cadeira de rodas, área mínima de circulação e área para manobra de cadeirantes.

- **Pessoas em pé**

De acordo com estudos antropométricos feitos com a população brasileira tornou-se possível calcular quais eram as áreas necessárias para locomoção de indivíduos a pé, conforme figura 13.



FIGURA 13: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas a pé.

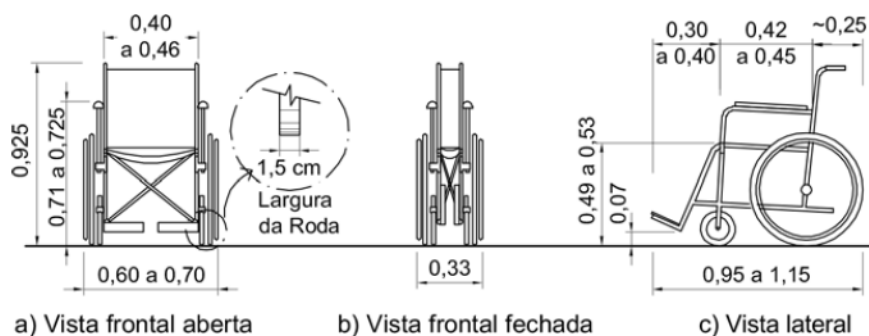


FONTE: ABNT/NBR 9050, 2004

▪ **Pessoa em cadeira de rodas**

Para projetar espaços acessíveis é preciso conhecer as medidas de uma cadeira de rodas e de pessoas com deficiências locomotoras levando em consideração o dimensionamento desse equipamento de acordo com as figuras 14, 15.

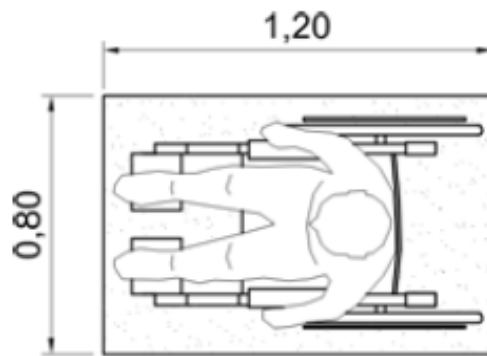
FIGURA 14: Cadeira de rodas



FONTE: ABNT/NBR 9050, 2004



FIGURA 15: Módulo de referência para cadeirantes

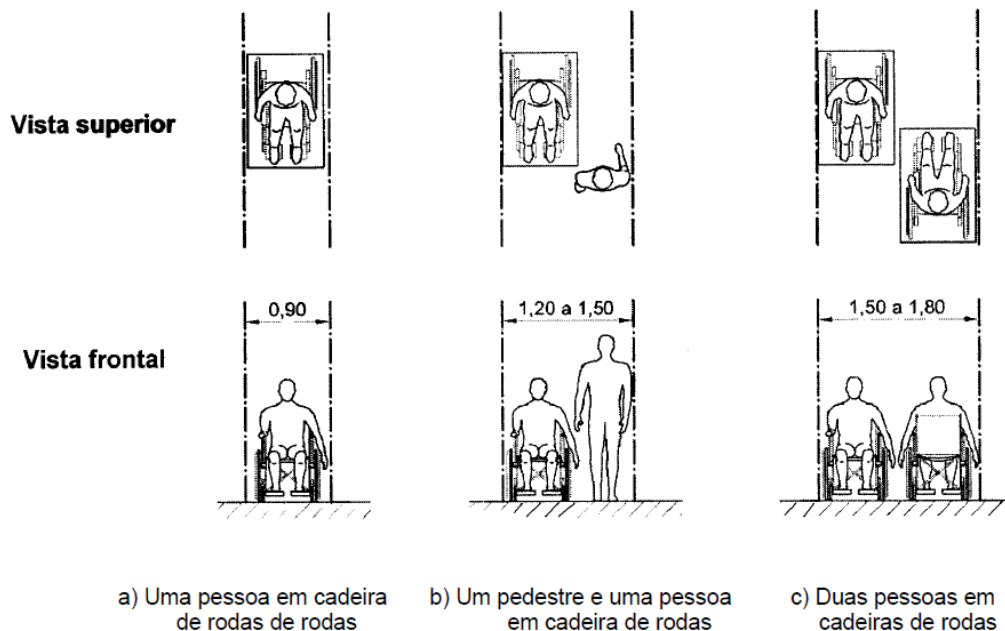


FONTE: ABNT/NBR 9050, 2004

▪ **Área mínima de circulação**

Conhecendo as medidas antropométricas de pessoas em pé e de pessoas de cadeira de rodas é possível dimensionar áreas mínimas de circulação conforme figura 16.

FIGURA 16: Área mínima de circulação em linha reta

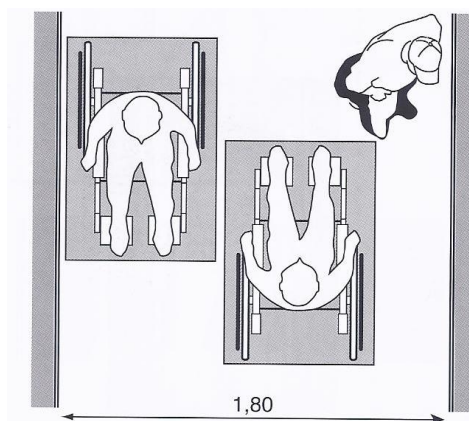


FONTE: ABNT/NBR 9050, 2004



As áreas de circulação de uso comum devem ter 1,20m de largura e extensão máxima de 10m, possibilitando a passagem de uma pessoa em pé e outra de cadeira de rodas; ou de 1,50m permitindo a passagem de duas cadeiras de rodas. A situação mais favorável é de 1,80m de largura, que permite a passagem confortável de duas cadeiras, ou de uma cadeira e um fluxo de pessoas em movimento e outras paradas, conforme demonstra a figura 17. Sabe-se que essas áreas devem ser usadas como referência, mas a dimensão das faixas livres de circulação varia em função do fluxo de pedestres.

FIGURA 17: Largura ideal para corredores de uso comum



FONTE: Casa acessível para pessoas com deficiência do Recife, s/d

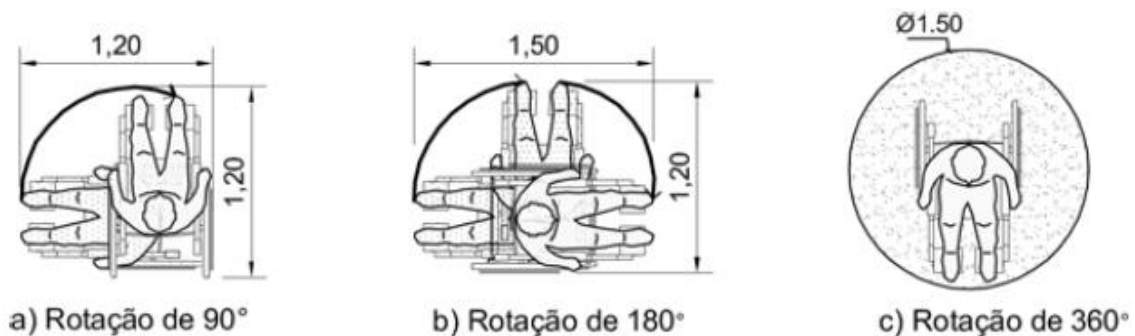
A análise das condições de acessibilidade em áreas de circulação envolve espaço livre de obstáculos; áreas para manobras; características dos materiais de revestimentos e instalação; inclinação; pisos especiais e desníveis.

▪Área para manobra de cadeira de rodas

Conhecendo o módulo de referência de uma pessoa de cadeira de rodas deve-se compreender quais são os espaços necessários para que esse cadeirante realize manobras de acordo com a figura 18.



FIGURA 18: Área para manobra sem deslocamento



FONTE: ABNT/NBR 9050, 2004

Além das relações antropométricas básicas a NBR 9050/2004 estabelece critérios e parâmetros técnicos que devem ser considerados ao projetar, construir e adaptar edificações, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade. Haverá a implantação de materiais e equipamentos necessários a um bom funcionamento e qualidade, possibilitando uma boa locomoção pela edificação. Esses critérios necessários abrangem os acessos, rampas e escadas, corrimão, sanitários, estacionamento, dentre outros espaços e equipamentos.

1.5 PARÂMETROS DIRECIONAIS E DE INFORMAÇÃO

Para a elaboração da NBR 9050/2004 foram utilizadas além dos parâmetros antropométricos outros parâmetros direcionais e de informação que devem ser citados a fim de mensurar áreas e espaços vivenciados por diferentes tipos de pessoas tais como: acessos, características do piso, pisos táteis, rampas, escadas, corrimão, sanitários e estacionamento.

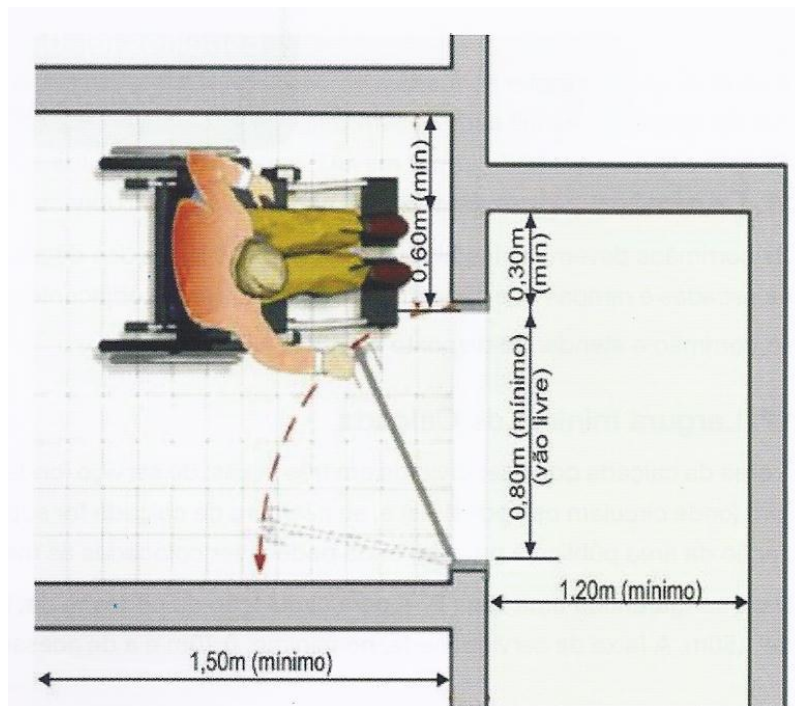
▪ Acessos

- Indica-se que todas as entradas sejam acessíveis. Em caso de adaptação em edificações existentes deve-se ter no mínimo uma entrada acessível vinculada a circulação principal;
- Deve ser prevista sinalização informativa e direcional indicando a localização das entradas acessíveis;



- Acesso de uso restrito, tais como almojarifado, carga e descarga, depósito de lixo, não precisam atender as condições de acessibilidade;
- Para que uma pessoa com algum tipo de deficiência motora é previsto, para que possuam acesso às portas 60,0cm ao lado da porta permitindo a aproximação para acesso à maçaneta e 30,0cm do lado oposto como representa a figura 19.

FIGURA 19: Transposição de portas- medidas mínimas



FONTE: Casa acessível para pessoas com deficiência do Recife, s/d

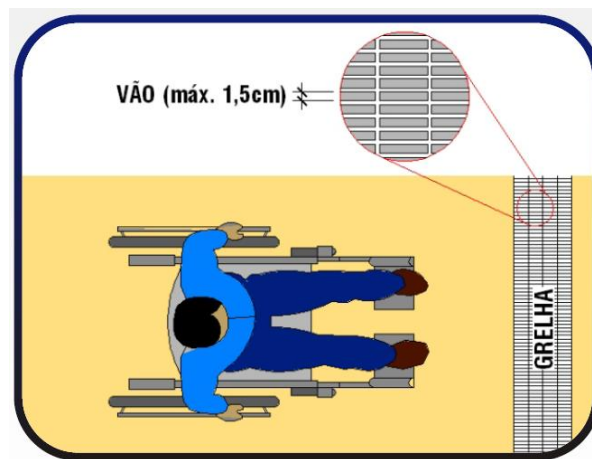
▪ Características do piso

- O material deve ser firme, antiderrapante sobre qualquer condição, sem formar ondulações ou ressaltos;
- Para não causar confusão junto às pessoas de baixa visão o material do piso não deve ser muito flexível nem conter desenhos rebuscados com contrastes fortes de cores;
- As grelhas, juntas, tampas de inspeção devem estar preferencialmente fora do fluxo principal de pedestres, embutidas e niveladas com o piso. Quando forem formadas por elementos vazados, estes não devem apresentar vãos superiores a 1,5cm, no intuito de evitar



que as rodas de cadeiras de rodas, malas e carrinhos de bebês fiquem emperradas, como indica a figura 20.

FIGURA 20: Presença de grelhas na circulação



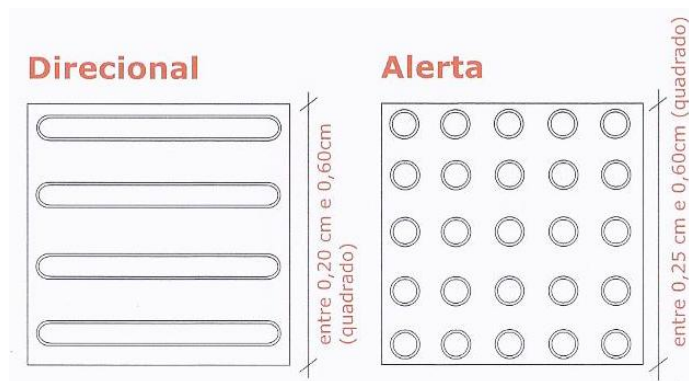
FONTE: ANTT (2009)-Cartilha de Acessibilidade

▪ Pisos táteis

- São pisos com características específicas, de cores contrastantes com o restante do piso onde está inserido;
- Possuem texturas pré-definidas, convencionados para informar e direcionar pessoas com deficiência visual, os pisos táteis, segundo a NBR: 9050/2004 podem ser de alerta ou de direção, como mostra a figura 21;
- A de alerta sinaliza situações que envolvem risco de segurança; e a direcional orienta a realização de um percurso.



FIGURA 21: Tipos e dimensionamento dos pisos táteis de alerta e direção



FONTE: Prefeitura do Recife- Orientações para construção de calçadas, s/d

▫ O piso tátil de alerta deve ser instalado no sentido perpendicular ao deslocamento e em toda extensão que houver risco de queda a fim de alertar as pessoas com deficiência visual a presença de desníveis, objetos suspensos ou com base menor que sua projeção, rebaixamento de guias, faixas de travessias, início e fim de escadas e rampas, junto à porta de elevadores. A figura 22 indica como deve ser feita a sinalização de um obstáculo suspenso;

FIGURA 22: Tipos obstáculos suspensos e sinalização adequada



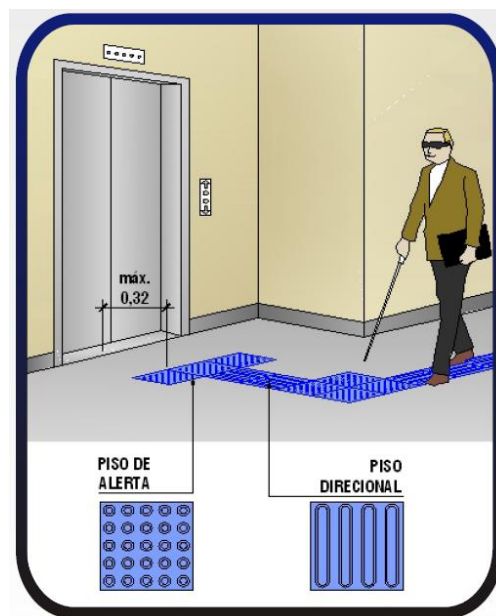
FONTE: Prefeitura do Recife- Orientações para construção de calçadas, s/d

▫ O piso tátil de direção deve ser instalado nas áreas de circulação, indicando trajetos a seguir, sempre que não houver uma linha de balizamento ou esta for interrompida;



▫ Quando houver mudança de sentido entre duas ou mais linhas de sinalização direcional, estas devem ser interrompidas com uma área de piso de alerta a fim de indicar que existe mais de uma opção de trajeto, a figura 23 indica uma sinalização com mudança no sentido de circulação e a porta de um elevador;

FIGURA 23: Exemplo de utilização do piso tátil



FONTE: ANTT (2009)-Cartilha de Acessibilidade

▪ Rampas

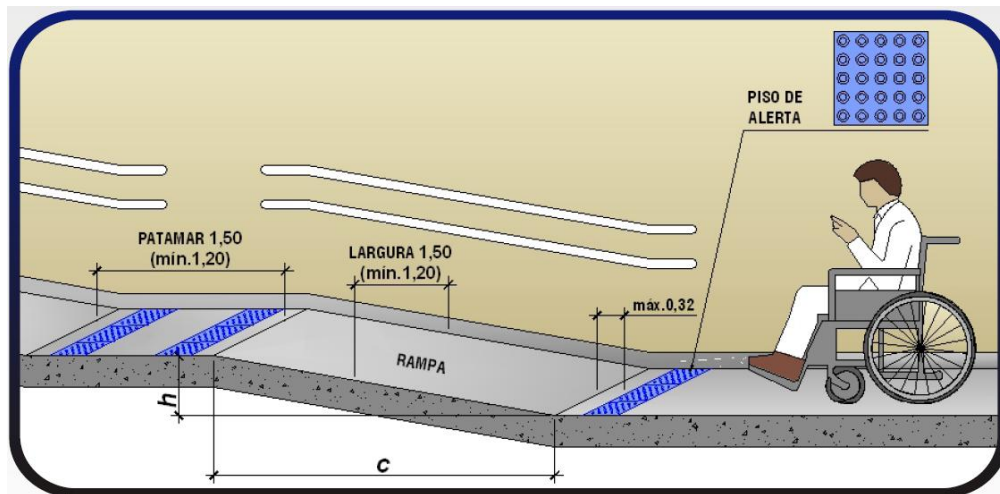
- Os pisos com inclinação de até 5% no sentido longitudinal não necessitam de guarda corpo ou corrimão. Acima desse grau de inclinação esse espaço já é considerado uma rampa;
- As rampas devem ter inclinação entre 6,25% e 8,33% e devem ser previstas áreas de descanso a cada 50m;
- Todo início e término de rampa deve ter um patamar de no mínimo 1,50m e devem ser sinalizadas com piso tátil de alerta. A inclinação da rampa é calculada pela razão entre 100 vezes a altura do desnível e o comprimento da projeção horizontal, exemplificado na figura 24;



- As áreas de descanso devem estar dimensionadas para permitir manobras de cadeira de rodas e sempre que possível prever bancos com encostos nessas áreas;
- A largura da rampa deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, sendo o mínimo admissível de 1,20m;

A figura 24 ilustra uma rampa indicando todos os parâmetros acima citados.

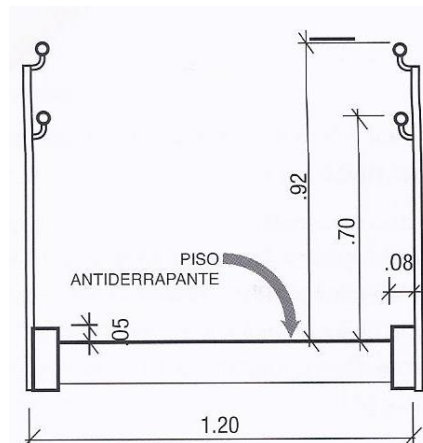
FIGURA 24: Exemplo esquemático de rampa



FONTE: ANTT (2009)-Cartilha de Acessibilidade

- As rampas devem ter corrimão em ambos os lados e com dupla altura, e estes não poderão invadir mais de 10cm da largura da rampa, como mostra o corte transversal na figura 25.

FIGURA 25: Corte transversal da rampa



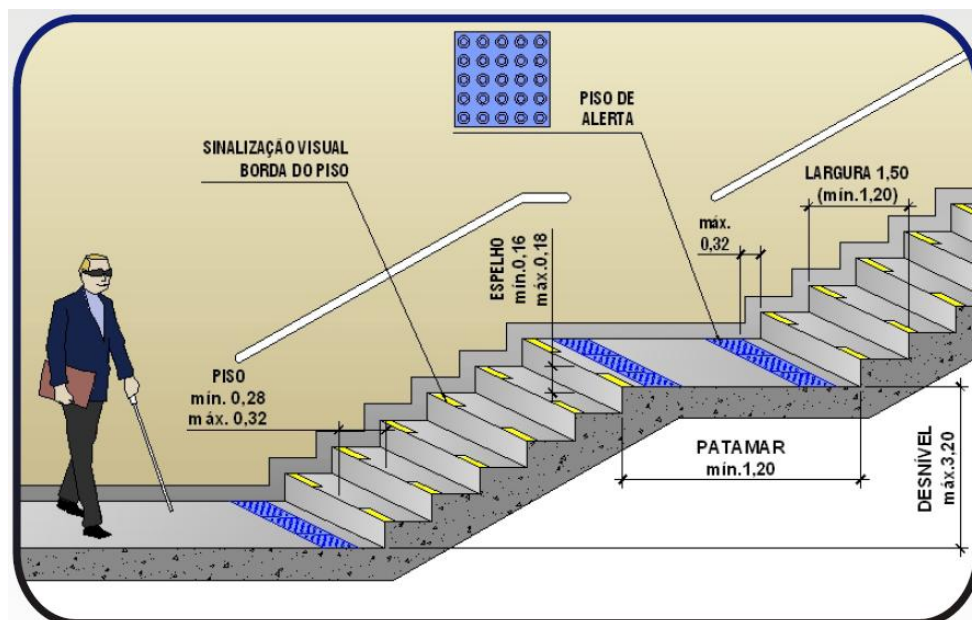
FONTE: Casa acessível para pessoas com deficiência do Recife, s/d



▪ Escadas

- Nas escadas a largura mínima permitida é de 1,80m e os patamares devem ter a mesma largura dos degraus;
- As escadas com largura superior a 2,70m dever ter corrimão lateral;
- Os degraus das escadas devem ter largura mínima de 0,26m e dimensão dos espelhos entre 0,16m e 0,18m;
- Cada lance de escada deve ter no máximo 15 degraus, acima disso faz-se necessário patamar;
- Em frente à escada é necessário um hall com largura mínima de 3m;
- As escadas adequadas ao uso de pessoas com mobilidade reduzida deve conter altura constante, piso antiderrapante, degraus não vazados e sem saliências e corrimão contínuo em ambos os lados como mostra a figura 26.

FIGURA 26: Exemplo de escada adequada a pessoas com mobilidade reduzida



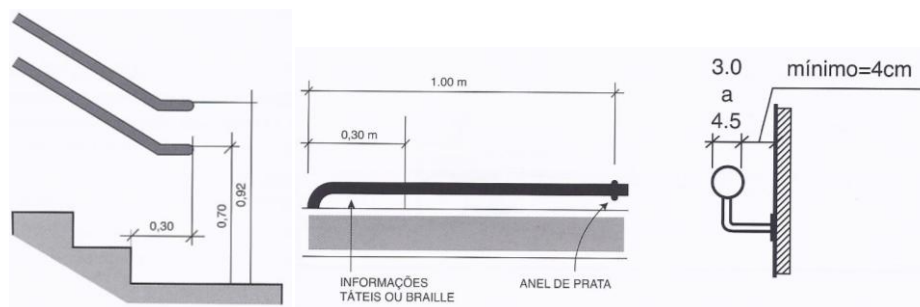
FONTE: ANTT (2009)-Cartilha de Acessibilidade



▪ Corrimão

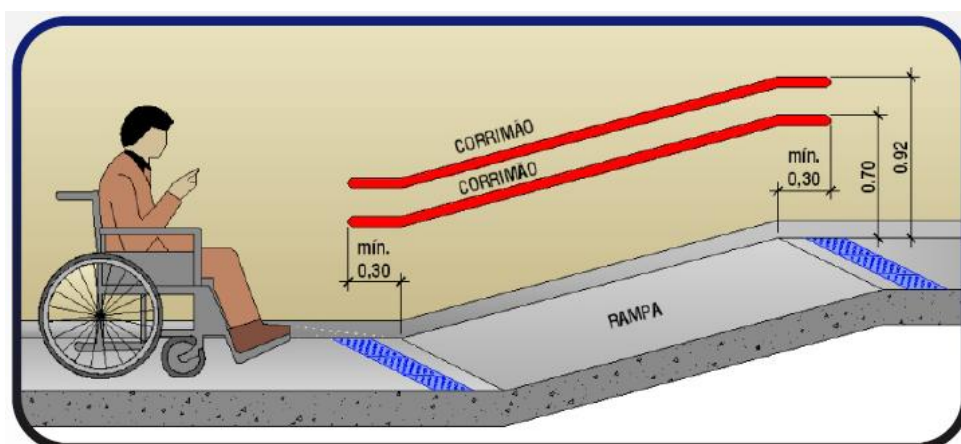
- A instalação de corrimão junto a rampas e escadas é fundamental para garantir o deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção;
- O corrimão deve ter formato circular com diâmetro entre 3,0cm e 4,5cm e afastado 4,0cm em relação à parede ou anteparos laterais de acordo com a figura 27;
- O corrimão deve ter sinalização em braile na chegada em cada andar possibilitando ao deficiente visual situar-se no ambiente como indica na figura 27;
- O corrimão deve prolongar-se no mínimo 30,0cm antes do início e após o término da rampa/escada, e deve conter dupla altura (0,70m e 0,92m) como mostra a figura 27 e 28.

FIGURA 27: Exemplo de corrimão, altura, modelo e sinalização.



FONTE: Casa acessível para pessoas com deficiência do Recife, s/d

FIGURA 28: Exemplo de corrimão acessível em uma rampa



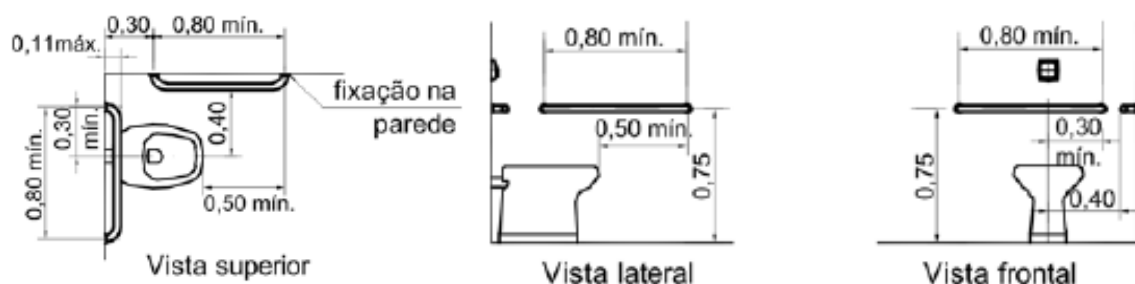
FONTE: ANTT (2009)-Cartilha de Acessibilidade



▪ Sanitários

- Os sanitários devem ser localizados próximos à circulação principal e devidamente sinalizados;
- Os sanitários de uso comum ou público devem conter no mínimo 5% de cada peça instalada acessível;
- Recomenda-se prever mais um sanitário acessível que possa ser utilizado por uma pessoa de cadeira de rodas e um acompanhante de sexo diferente, deverá possuir entrada independente e ser anexo aos demais sanitários. Para este tipo de sanitário é necessário um espaço para troca de roupa com dimensões mínimas de 0,80m de largura, 1,80m de comprimento e 0,46m de altura;
- Os lavatórios devem ter altura final de 0,80m do piso acabado;
- Devem ser instaladas barras de apoio junto ao lavatório, na altura do mesmo;
- As bacias sanitárias devem ter altura final entre 0,43m e 0,45m do piso acabado;
- Devem ser prevista área de transferência lateral, perpendicular e diagonal a bacia sanitária;
- As barras de apoio devem diâmetro entre 3,0cm e 4,5cm, altura de 0,75m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,80m, localizadas na lateral e no fundo da bacia sanitária, conforme a figura 29.

FIGURA 29: Bacia sanitária- Barra de apoio lateral e de fundo



FONTE: ABNT/NBR 9050, 2004



▪ Estacionamento

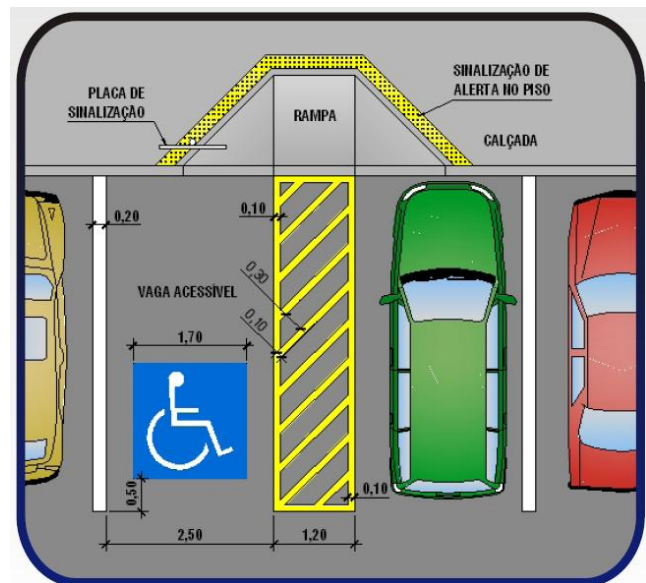
▫ As vagas destinadas para veículos de pessoas com deficiência devem ser sinalizadas no piso e em placas (ver figura 30 e 31);

FIGURA 30: Placa de sinalização para estacionamento acessível



FONTE: ANTT (2009)-Cartilha de Acessibilidade

FIGURA 31: Estacionamento acessível à 90°



FONTE: ANTT (2009)-Cartilha de Acessibilidade

▫ Deve ter espaço para cadeira livre de no mínimo 1,20m de largura e estar vinculada a rota acessível que as interligue com a edificação. A figura 31 exemplifica um estacionamento acessível á 90°.

Após explanação dos parâmetros antropométricos percebe-se que tais parâmetros contemplam especialmente indivíduos com dificuldades de locomoção desta forma, faz-se necessário aprofundar o conhecimento também em formas de comunicação e sinalização do espaço que facilitem o uso do espaço por pessoas de outros tipos de deficiência: surdos, mudos e cegos.



Para um estudo mais aprofundado sobre acessibilidade espacial faz-se necessário além da revisão conceitual compreender melhor como se deu a evolução da Norma Brasileira de Acessibilidade, como ela se constitui na atualidade para que através dela possamos de maneira crítica pensar em melhorias para os espaços construídos.



CAPÍTULO II – ESTUDO SOBRE A NBR 9050

Este capítulo compreende uma breve explanação do surgimento da Norma Brasileira de Acessibilidade e uma análise comparativa das três versões. Toda essa análise, elaborada pela autora, baseia-se na dissertação de mestrado de Moraes (2007) que foi apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.

2.1 ANÁLISE COMPARATIVA DAS TRÊS VERSÕES DA NBR 9050

A primeira NBR 9050 é datada de setembro de 1985 com o nome de adequação das edificações e do mobiliário urbano a pessoas deficientes. Nesta primeira etapa a norma não definia acessibilidade nem Desenho Universal. Para Moraes (2007) a norma não fazia nenhuma distinção entre deficiência e restrição, logo, pessoas com deficiência eram vistas como inválidas incapazes e limitadas. A ideia de limitação, nesta época, está diretamente relacionada à pessoa e não ao ambiente inadequado.

Em outubro de 1994 a norma é revisada e muda de nome para “acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaços, mobiliário e equipamentos urbanos”. Só pela mudança do título da norma percebe-se o surgimento do termo acessibilidade; a pessoa é portadora de deficiência e não mais deficiente; a aplicação da norma torna-se mais ampla englobando não só o espaço público, mas também as áreas privadas de uso público.

A segunda revisão da NBR 9050, a mais atual, ocorreu em maio de 2004, embora não tenha alterado o conceito de Desenho Universal presente na norma de 1994 o objetivo dessa revisão foi:

(...) proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos (ABNT, 2004, p.1).



Para Morais (2007) esta reformulação da norma trata a deficiência como único fator limitante à pessoa, desconsiderando a influência direta que o ambiente construído tem na realização de atividades. Desta forma, segundo Morais (2007) a norma brasileira continua incompleta quanto aos conceitos de deficiência e restrição, uma vez que a limitação ou inexistência de percepção ou de mobilidade e de utilização depende da interação entre o indivíduo e o ambiente construído. Esta relação é consequência direta das diferentes habilidades e limitações de cada um. Pessoas deficientes são indivíduos com problemas específicos de disfunção fisiológica, sem ter obrigatoriamente consequência direta com suas habilidades.

Na presente análise comparativa entre as três versões da NBR 9050 foram utilizados os seguintes conceitos: acessibilidade, desenho universal, deficiência e restrição. Não foram utilizados os parâmetros antropométricos não serão utilizados por não ser o tópico da presente discussão.

Estas comparações é uma síntese da análise da norma elaborada por Morais (2007) e agrupadas no quadro 01 a fim de ter um melhor embasamento para análise crítica da NBR: 9050/2004.

QUADRO 01: Análise comparativa das três versões da NBR 9050

	NBR 9050		
	De 1985	De 1994	De 2004
Acessibilidade	Não conceitua o termo;	O conceito de acessibilidade não foca a pessoa com restrições;	Não só conceitua como destina sua aplicação a todos;
Desenho Universal	Não conceitua o termo. Acredita-se que por ter surgido no mesmo ano da norma brasileira o Desenho universal era muito recente;	A norma contempla o conceito, porém não é refletido de maneira eficaz na norma;	Contempla o mesmo conceito da revisão anterior e agrega mais conceitos e definições;
Deficiência e restrição	Considera pessoas com deficiência como inválidas e incapazes, usava apenas o termo ‘pessoa deficiente’;	O termo utilizado nesta época é pessoa portadora de deficiência, demonstra um amadurecimento no conceito de deficiência;	A norma refere-se à deficiência como único fator limitante à pessoa.

FONTE: Elaborado pela autora a partir da dissertação de mestrado – Acessibilidade no Brasil: Análise da NBR 9050, Morais, 2007.



Para Moraes (2007) a NBR 9050:2004 dá pouca ênfase a parte teórica, apenas 3% do total da norma, é referente a conceitos e definições. Desta forma o profissional é induzido apenas à aplicação dos parâmetros técnicos onde muitas vezes nem compreendem a real importância de tais medidas.

Completando as conclusões de Moraes, Martins (2007) considera que os conceitos utilizados para o desenvolvimento da norma brasileira de acessibilidade (desenho universal, deficiência e restrição, antropometria e acessibilidade) devem ser mais explorados através uma visão sistêmica das relações entre o humano – atividade – ambiente urbano. Estes termos são básicos para uma boa compreensão das necessidades humanas, sendo assim, para a elaboração de um projeto arquitetônico devem participar indivíduos que dominem tais assuntos a fim de que este projeto torne-se uma estratégia econômica e social.

Portanto, entende-se que só a partir do entendimento e contando com o conhecimento de disciplinas de outras áreas, que apresentem princípios e métodos para uma abordagem sistêmica e holística da interface humano – atividade – ambiente urbano, a acessibilidade deixa de ser ‘uma conquista da autonomia e da independência’ e passa a ser ‘uma das características da cidadania’ (MARTINS, 2007, p.07).

Tal afirmação reforça a proposta inicial deste trabalho em aplicar os critérios presentes na ABNT- NBR: 9050/ 2004 com uma visão sistêmica integrada aos princípios do desenho universal.

Para um estudo mais aprofundado do tema acessibilidade deve-se, além da compreensão dos assuntos abordados, utilizar alguns procedimentos para a avaliação pós- ocupacional. Neste caso foram utilizados a técnica de *check list*, entrevista e o método do passeio acompanhado que serão explicados no próximo capítulo.



CAPÍTULO III – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos utilizados no desenvolvimento do trabalho para que juntos com o conhecimento técnico adquirido no capítulo I e a análise da NBR 9050 no capítulo II possibilitem a autora avaliar o espaço construído através da interação da pessoa e o meio ambiente.

3.1 CHECK LIST

Check List é um procedimento utilizado para verificar algo que varia de acordo com a necessidade do estudo ou tarefa desenvolvida. Neste trabalho o *check list* consiste num levantamento técnico das condições de acessibilidade espacial de um Centro Educacional.

O *check list* utilizado nesta pesquisa foi elaborado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e publicado no “Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito à escola acessível!” (DISCHINGER, BINS ELY, BORGES, 2009).

Para melhor compreensão e união dos dados coletados a autora analisou 04 ambientes:

- Ambiente 01- Entorno escolar: corresponde a área de aproximação da unidade escolar, ou seja, as ruas e calçadas e na análise da fachada do próprio edifício escolar;
- Ambiente 02- Áreas externas ao edifício: corresponde a análise de todos os espaços entre o edifício e os muros da escola, ou seja, pátio escolar, áreas de recreação, quadras esportivas, caminhos, escadas e rampas externas;
- Ambiente 03- Áreas internas ao edifício: compreende todos os espaços internos (salas de aula, biblioteca, recepção, sala de atendimento) ao edifício além das áreas de circulação: corredores, escadas, rampas e elevadores;
- Ambiente 04- Espaços de higiene: compreendem os sanitários adaptados, vestiários e espaços para troca de fralda.



Desta forma, o *check list* realizado ficou dividido em ambientes que são subdivididos em espaços menores que por sua vez são analisados inúmeros aspectos relacionados à acessibilidade espacial como mostra o quadro 02 a seguir:

QUADRO 02: Estrutura do check list

Ambientes	Espaços a analisar	Itens a conferir
01- Entorno escolar	A rua em frente à escola	Atravessando a rua; Calçada em frente à escola; Paradas de ônibus; Estacionamento na rua.
	Do portão da escola à porta de entrada	Caminho até a porta de entrada; Porta de entrada; Estacionamento da escola.
02- Áreas externas ao edifício	Quadra de esportes	Parâmetros da NBR 9050
	Pátios	Parâmetros da NBR 9050
	Parque infantil	Parâmetros da NBR 9050
03- Áreas internas ao edifício	Recepção e salas de atendimento	Áreas de espera e balcão de atendimento; Comunicação visual/ tátil/ auditiva; Telefones públicos.
	Corredores	Parâmetros da NBR 9050
	Escadas e rampas	Parâmetros da NBR 9050
	Salas de aula	Parâmetros da NBR 9050
	Laboratórios e salas de artes	Parâmetros da NBR 9050
Biblioteca	Parâmetros da NBR 9050	
04- Espaços de higiene	Sanitários	Geral; Lavatórios acessíveis; Boxes sanitários acessíveis; Mictórios acessíveis.
	Trocador em sanitário acessível	Maca ou mesa; Chuveiro.

FONTE: Elaborado pela autora a partir do Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito à escola acessível, 2013.



As visitas para realização do levantamento técnico ocorreram no mês de setembro de 2013 e os resultados obtidos a partir dos dados coletados são apresentados no próximo capítulo.

3.2 ENTREVISTA

A entrevista é um dos principais procedimentos utilizado em pesquisas. Segundo (Zeisel, 1981 apud Rheingantz ,2009) a entrevista gera um conjunto de informações sobre o que as pessoas sentem, pensam, conhecem, fazem, acreditam e esperam.

Em geral, a entrevista tem como objetivo aprofundar informações levantadas através da coleta de dados. Para Rheingantz, (2009) existem três tipos de pesquisa: estruturada, semi-estruturada e não estruturada.

Na estruturada o participante segue um roteiro previamente elaborado, o que diferencia esta técnica de um questionário é o procedimento de resposta. No questionário o participante responde sem a presença do pesquisador. Este tipo de método é normalmente utilizado em grandes grupos de entrevistados quando, normalmente, eles precisam responder sobre preferências e a pesquisa possui um curto espaço de tempo.

Uma entrevista semi- estruturada faz-se necessário quando o entrevistador precisa apenas de um roteiro ou esquema básico que sirva de guia na elaboração das perguntas. Esta técnica possibilita explorar razões e motivos conduzindo a pesquisa a direções que não estavam programadas no roteiro.

Por fim tem-se a entrevista não estruturada que, devido a sua flexibilidade, permite que o entrevistado exponha suas percepções, atitudes e motivações quanto ao assunto. Este tipo de entrevista busca respostas espontâneas, concretas e específicas.

Para a elaboração desse trabalho utiliza-se a entrevista semi- estruturada por ser, na maioria das vezes, formulada a partir de um roteiro prévio com temas e questões a serem seguidas e com possibilidade de observações pessoais.



As entrevistas foram realizadas entre setembro de 2013 e novembro de 2013 onde a coleta dos dados se deu através de anotações e um gravador para possíveis transcrições dos dados significativos que serão explorados no capítulo IV. As entrevistas foram elaboradas para dois grupos distintos. O primeiro grupo é formado pelos alunos deficientes que concordaram em fazer o passeio acompanhado e a entrevista. O segundo grupo, formado por professores, funcionários da escola ou auxiliares dos alunos deficientes que concordaram em fazer a entrevista.

▫ Grupo 01: Entrevista semi- estruturada realizada com alunos portadores de restrições que participaram do passeio acompanhado. O quadro 03 identifica o perfil dos alunos entrevistados;

QUADRO 03: Perfil dos alunos com deficiência que foram entrevistados

Idade	Sexo	Série	Tipo de deficiência	Observação
07	Fem	2º ano fundamental	De locomoção	Utiliza muleta para se locomover
12	Fem	7º ano fundamental	De locomoção	Utiliza andador para se locomover

FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

Devido ao pequeno número de alunos permitidos pelos pais a fazerem entrevista e passeio acompanhado para esta pesquisa, foi sugerido entrevistar os professores, funcionários e auxiliares que convivem com eles e melhor entendem suas necessidades na realização das atividades escolares.

▫ Grupo 02: Entrevista semi- estruturada realizada com professores, funcionários e auxiliares dos alunos portadores de restrições. O quadro 04 é descrito a caracterização do perfil dos entrevistados.



QUADRO 04: Perfil dos professores, funcionários ou auxiliares dos alunos com deficiência que foram entrevistados.

Idade	Sexo	Função	Observação
55	Fem	Professora	Professora de turma inclusiva com dois alunos especiais.
38	Fem	Professora	Professora de turmas especiais.
43	Fem	Auxiliar de limpeza	Funcionária responsável pela manutenção dos banheiros e auxilia os alunos, quando necessário, na utilização segura do banheiro.
---	Fem	Auxiliar de um aluno com doença crônica degenerativa	Acompanha aluno com comprometimento da mobilidade que é conduzido com o auxílio da cadeira de rodas.

FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

O grupo 02, formado por professores, funcionários da escola e auxiliares dos alunos deficientes, possibilitou a autora apontar algumas dificuldades enfrentadas por alunos com diversos tipos de deficiência seja ela de locomoção, auditiva ou visual.

O roteiro prévio das perguntas utilizadas nas entrevistas foi elaborado pela autora baseado no modelo desenvolvido por BENVEGNÚ (2009) em sua dissertação e encontra-se, respectivamente, nos apêndices A e B deste trabalho.

A utilização desta técnica foi um valioso instrumento que possibilitou a autora conhecer e compreender o ambiente escolar a partir da visão do aluno com restrição, professores, funcionários da escola e auxiliares dos alunos deficientes.

3.3 MÉTODO PASSEIO ACOMPANHADO

A técnica do passeio acompanhado foi desenvolvida por Dischinger (1999), propicia uma visão mais precisa da realidade, através do estudo baseado em situações reais de uso do espaço. O procedimento consiste em escolher usuários que irão desenvolver uma sequência de atividades pré-estabelecidas. Durante o passeio, solicita-se ao convidado que relate as questões referentes à percepção do ambiente e manifeste opinião sobre problemas e barreiras



encontrados. Cabe ao pesquisador registrar o passeio através de fotografias, gravações e anotações para, posteriormente organizar e analisar as informações obtidas.

Segundo Bins Ely in Morais (2004) passeio acompanhado são visitas com um convidado, geralmente pessoas com algum tipo de restrição ou que serão relevantes para o estudo. Nesta visita são propostos percursos e atividades ao convidado com o intuito de supervisionar o comportamento e o relacionamento do usuário com o local em que se pretende avaliar.

A maneira clássica de organizar um passeio acompanhado consiste em seguir o encaminhamento cronológico das atividades em um dado lugar. Por exemplo, acompanhar o percurso adotado por um usuário em um terminal rodoviário para comprar uma passagem e embarcar no próximo ônibus (BINS ELY. IN: MORAIS, 2004, p.32).

É interessante também fazer entrevista antes a após a realização do passeio. Desta forma, o convidado compreende melhor o exercício e para o pesquisador permite um melhor conhecimento sobre as limitações físicas, cognitivas ou sensoriais da pessoa que irá desenvolver o exercício.

O passeio acompanhado, também conhecido como passeio assistido, é um dos métodos de análise pós-ocupacional comumente utilizado por pesquisadores cujo tema é acessibilidade espacial. Este método já foi utilizado na elaboração de pesquisas de autores relevantes a esse assunto, como: Bins Ely (2002), Oliveira (2006), Morais (2007), Pinto (2007), Brandão (2011).

Este método foi escolhido com o objetivo de abordar uma percepção do espaço na visão do usuário portador de restrição a partir das situações reais de uso. Possibilitou uma avaliação específica referente à acessibilidade espacial para cada tipo de restrição: orientação, comunicação, deslocamento e uso.



Mesmo com o número reduzido de alunos para fazer o passeio acompanhado a pesquisa não foi prejudicada por ter somado outras técnicas para avaliar o ambiente e necessidades dos usuários com deficiência.

Este capítulo possibilitou a autora uma explanação nos procedimentos de análise necessários ao desenvolvimento do trabalho de graduação. Após explanação das técnicas e do método passeio acompanhado, foram aplicados o *check list*, a entrevista e o passeio acompanhado que são indicados no próximo capítulo após uma breve apresentação da escola em estudo.



CAPÍTULO IV – INVESTIGANDO A ACESSIBILIDADE NA ESCOLA INCLUSIVA

Para o desenvolvimento deste trabalho faz-se necessário conhecer a realidade da escola inclusiva Centro Educacional Lubienska, a fim de investigar a acessibilidade no ambiente escolar.

Neste capítulo é apresentada a escola que foi Estudo de Caso e em seguida os resultados obtidos a partir dos procedimentos metodológicos descritos no capítulo anterior. Primeiro são apresentadas as análises do *check list* realizado na escola, a seguir são descritos os resultados significativos extraídos das entrevistas e por fim são apresentados os dados extraídos dos passeios acompanhados.

4.1 CENTRO EDUCACIONAL LUBIENSKA

O Centro Educacional Lubienska é designado como sendo uma das escolas inclusivas “modelo” da capital pernambucana, fundada em 1969 apenas com a educação infantil a escola já possuía alunos especiais. Atualmente, de acordo com o site da escola, o ensino nessa instituição é formado por 05 grupos: educação infantil, ensino fundamental I, ensino fundamental II, ensino médio e educação especial, onde essa última atende a alunos com restrições nos níveis de 5º a 8º série e ensino médio que necessitam de ensino específico.

Essa unidade escolar localiza-se na zona norte da cidade do Recife, na rua Paraguassu, numero 255 no Bairro da Torre, região onde o sistema viário centra-se na Avenida Caxangá e por vias secundárias. O acesso à escola se dá pela Rua Paraguassu, uma via com extensão aproximada de 300m que possui calçadas com buracos e desníveis em grande parte do percurso. A falta de condições de acessibilidade impossibilita o acesso com autonomia de pessoas com dificuldade de locomoção. As figuras 32 e 33 mostram, respectivamente, a localização da escola no Bairro e a delimitação do lote com a indicação das ruas de acesso.



FIGURA 32: Localização da Escola

FIGURA 33: Delimitação do lote da Escola



FONTE: Google Maps, acesso em 2013.

FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

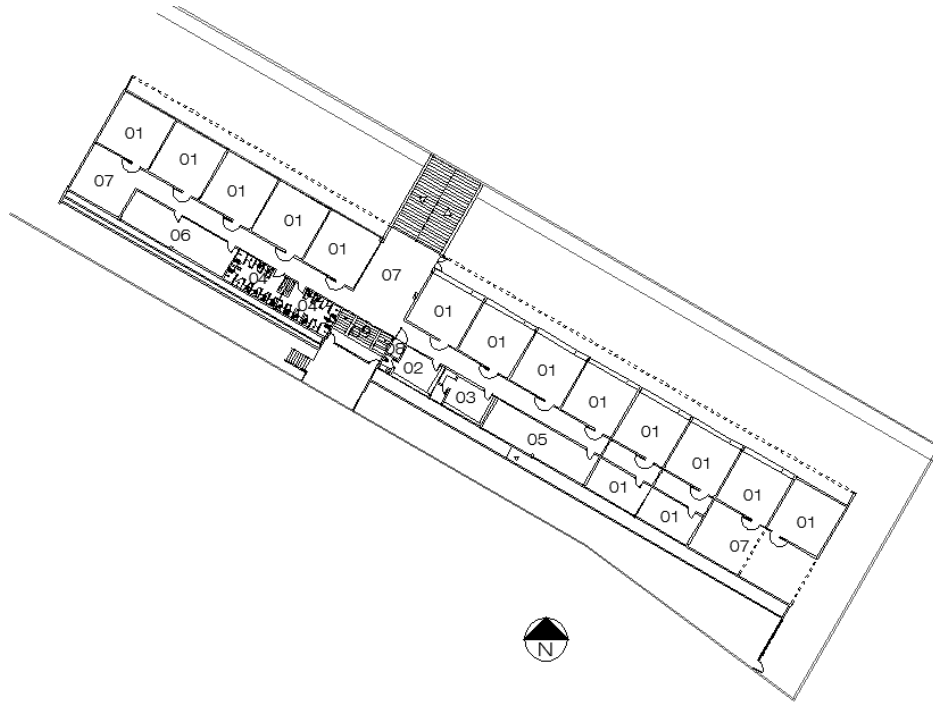
Quanto à implantação dos edifícios no terreno tem-se: duas quadras de esportes uma coberta e outra descoberta, um edifício de ensino com as salas de aula, biblioteca, livraria, salas administrativas e salas para psicóloga. As figuras 34 e 35 apresentam as plantas baixas esquemáticas da edificação.

Quanto à configuração, o edifício de ensino é formado por duas edificações interligadas por uma circulação horizontal, o maior dos blocos possui dois pavimentos onde a circulação vertical se realiza através de uma escada e um elevador e, o outro bloco constitui-se em um único pavimento térreo.

É possível visualizar a localização de cada item constituinte da escola além de identificar quais os blocos de ensino e quais as atividades são desenvolvidas em cada espaço representado esquematicamente na figura 34.



FIGURA 35: Planta esquemática- 1º andar



LEGENDA:

01	SALAS DE AULA	06	BIBLIOTECA
02	PSICÓLOGA	07	TERRAÇO
03	COORDENAÇÃO	08	ELEVADOR
04	BANHEIROS	09	ESCADA
05	LABORATÓRIO		

FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

4.2 RESULTADOS OBTIDOS A PARTIR DA APLICAÇÃO DOS MÉTODOS

Neste item apresenta-se a descrição da situação do Centro Educacional Lubienska levantada a partir das visitas para a realização do *check list*, entrevistas e passeios acompanhados.

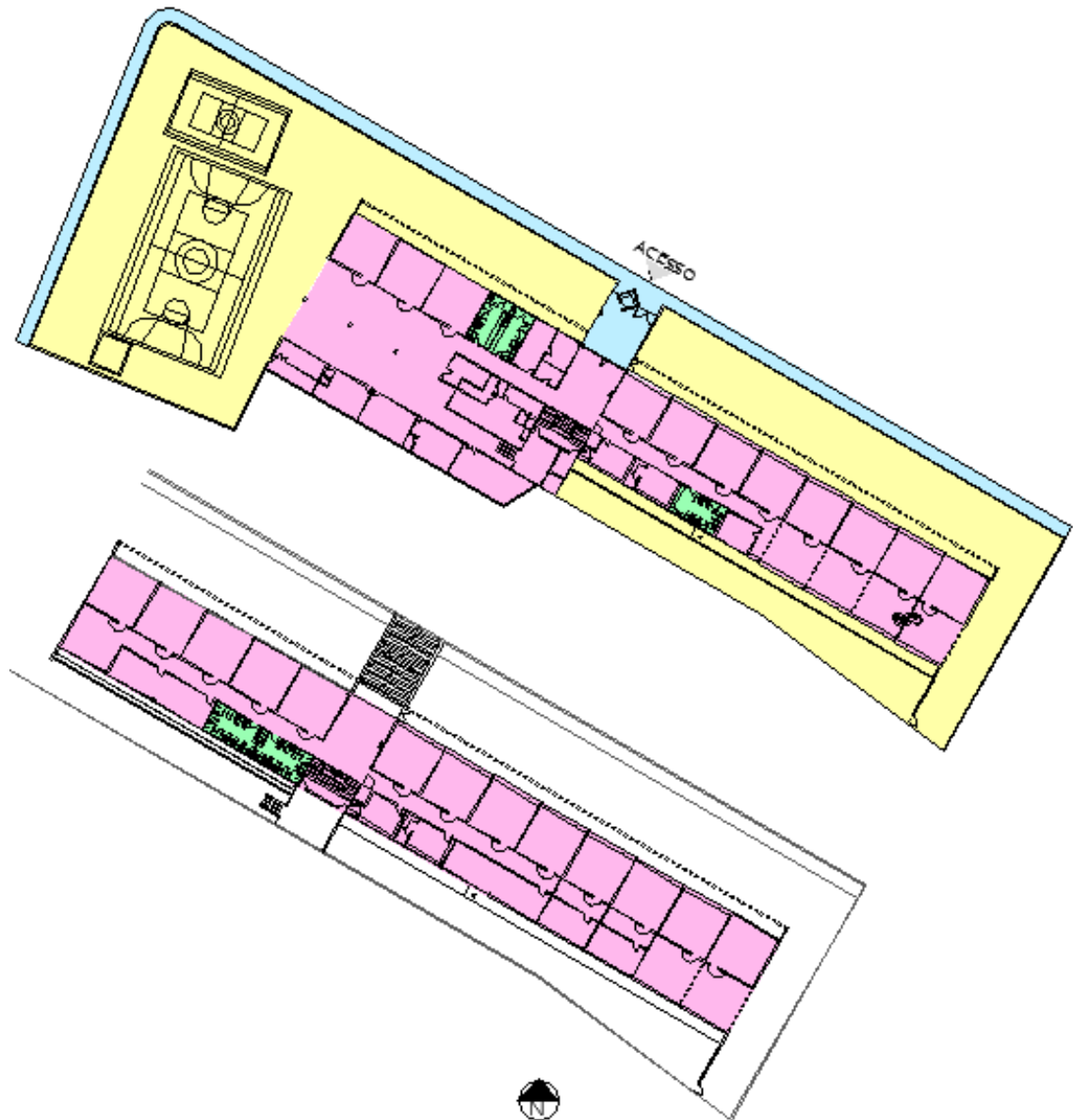
4.2.1 Resultados a partir da realização do *check list*

Para melhor entendimento da área em estudo foi elaborada uma planta baixa esquemática do terreno e da edificação identificando os quatro ambientes: entorno escolar, áreas externas ao edifício, áreas internas ao edifício e espaços de higiene (ver figura 36). Em seguida foi analisado cada espaço da edificação a partir dos princípios de orientação, comunicação, deslocamento e uso.







A figura 36 mostra nas plantas baixas do térreo e primeiro pavimento, respectivamente, situando os ambientes na área em estudo.

FIGURA 36: Planta esquemática- Térreo/1º Pavimento



LEGENDA:

	AMBIENTE 01- ENTORNO DA EDIFICAÇÃO
	AMBIENTE 02- ÁREAS EXTERNAS AO EDIFÍCIO
	AMBIENTE 03- ÁREAS INTERNAS AO EDIFÍCIO
	AMBIENTE 04- ESPAÇOS DE HIGIENE

FONTE: Elaborado pela autora, 2013.



Para facilitar a compreensão do leitor cada princípio foi relacionado a um símbolo:

- Quando o ambiente **não** atende a condição de acessibilidade espacial em relação aos componentes os símbolos são representados da maneira abaixo:

Orientação



Comunicação



Deslocamento



Uso



- Quando o ambiente atende a condição de acessibilidade espacial em relação aos componentes os símbolos são:

Orientação



Comunicação



Deslocamento



Uso



Apresenta-se a seguir o resultado do *check list* aplicado em cada ambiente fazendo uso de fotografias, observações *in loco*, planta baixa e descrição das condições de acessibilidade espacial com o objetivo de coletar dados sobre orientação, comunicação, deslocamento e uso nos quatro ambientes avaliados no presente estudo.

▪ Ambiente 01- Entorno escolar

- A rua em frente à escola

A Rua Paraguassu, onde está situado o único acesso a escola, possui fluxo moderado de veículos que transitam em um único sentido e pode-se estacionar em ambos os lados da via. A calçada em frente à escola é completamente irregular, alguns trechos não possuem pavimentação e apresenta buracos e degraus, que impossibilitam pessoas cegas de circularem com autonomia.



Em frente à faixa de pedestre a calçada não possui rebaixo adequado impossibilitando que uma pessoa de cadeira de rodas atravesse na faixa com segurança, os únicos rebaixos existentes na calçada são para dá acesso á garagem de cada casa. As figuras 37 e 38 mostram as situações acima citadas.

FIGURA 37: Rua Paraguassu



FONTE: Google Maps, acesso em 2013.

FIGURA 38: Calçada em frente à escola



FONTE: Google Maps, acesso em 2013.

A calçada do colégio embora seja plana e regular possui arvores de grande porte sem sinalização e que estrangulam a passagem para pessoas com cadeira de rodas, andador, ou qualquer outro equipamento que auxilie na locomoção, alguns desses espaços críticos possuem menos de 0.80m de largura livre de barreiras.

Além das árvores presentes em toda extensão da calçada da escola a rampa em frente ao portão do Lubienska não atende ao formato nem a inclinação de 8% prevista na NBR 9050:2004 dificultando assim o acesso de cadeirantes com autonomia e segurança à escola. As figuras 39 e 40 mostram a situação atual da calçada da escola.



FIGURA 39: Calçada da escola

FIGURA 40: Calçada da escola



FONTE: Google Maps, acesso em 2013.



FONTE: Acervo da autora, 2013.

▫ Do portão da escola à porta de entrada

Após enfrentar as dificuldades de locomoção fora da escola o aluno portador de restrição motora encontra um espaço totalmente acessível entre o portão da escola e à porta de entrada: área pavimentada, regular, plana, sem buracos ou degraus. Para deficientes visuais este espaço é a primeira barreira encontrada por ele dentro do espaço escolar uma vez que não tem nenhum piso ou mapa tátil, nenhuma informação em autorrelevo ou braile que possa lhe direcionar a qualquer ambiente da escola com autonomia e segurança. Segue abaixo, na figura 41, uma planta esquemática do espaço entre o portão e à porta da escola e nas figuras 42 e 43 imagens desse espaço.

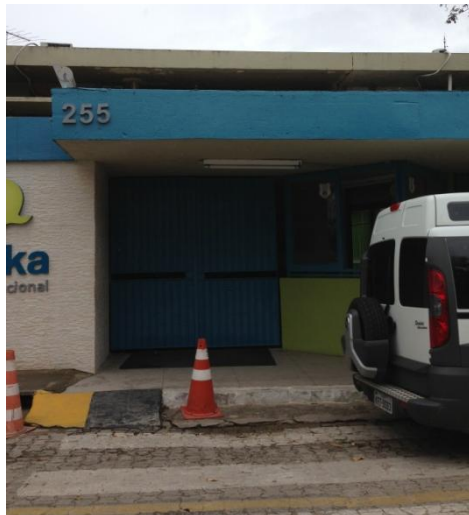


FIGURA 41: Planta esquemática - espaço entre o portão e à porta da escola



FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

FIGURA 42: Portão de acesso ao Centro Educacional Lubienska



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 43: Porta do Centro Educacional Lubienska


















FONTE: Acervo da autora, 2013.



O quadro 05, abaixo, faz um resumo das áreas pertencentes ao grupo 01- entorno escolar descrevendo as qualidades e defeitos quanto à acessibilidade espacial e correlacionando com os quatro componentes: orientação, comunicação, deslocamento e uso, como já explicado anteriormente.

QUADRO 05: Condições de Acessibilidade espacial no ambiente 01- Entorno escolar

Lugar	Avaliação	Conclusão
A rua em frente à escola	O pavimento das calçadas em frente à escola é irregular, com buracos e degraus.	 
	Há sinalização indicando aos motoristas a área escolar.	
	Ao longo da calçada não tem piso tátil direcional nem de alerta.	 
	A rua não apresenta elementos de acessibilidade para travessia segura e com autonomia dos pedestres.	
	As calçadas possuem obstáculos que prejudicam a circulação das pessoas.	 
Do portão da escola à porta de entrada	A pavimentação desse espaço é regular, sem buracos e degraus.	 
	Não possui nenhum piso ou mapa tátil, nenhuma informação em autorrelevo ou braile.	  
	A guarita possui abertura que possibilita o contato visual com um cadeirante.	 

FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

▪ Ambiente 02- Áreas externas ao edifício

▫ Quadra de esportes

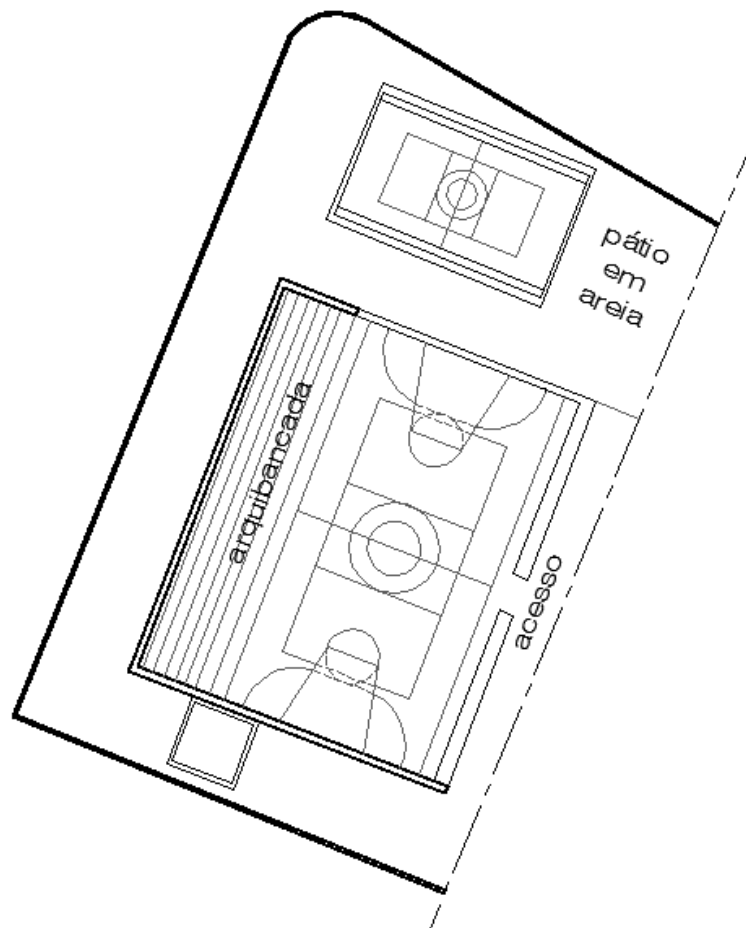
As quadras de esportes ficam na extremidade oeste do lote, as duas quadras possuem tamanhos distintos e apenas uma possui arquibancada. A quadra maior possui arquibancada e



não possui rota acessível para pessoas cegas, embora o percurso possibilite o acesso das pessoas com mobilidade reduzida à quadra e aos bancos, estas também estão impossibilitadas de chegar à arquibancada, pois para chegar até a arquibancada o aluno precisa passar pela quadra, ou seja, não existe rota acessível até a arquibancada.

A figura 44 mostra a planta baixa das quadras de esportes e a figura 45 e 46 mostram respectivamente como é o acesso à quadra maior e seu espaço interno.

FIGURA 44: Planta esquemática- quadras esportivas



FONTE: Elaborado pela autora, 2013.



FIGURA 45: Acesso à quadra de esportes maior e com arquibancada



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 46: Espaço interno da quadra de esportes maior



FONTE: Acervo da autora, 2013.

A quadra menor não possibilita a aproximação e conseqüentemente o uso por pessoas com alguma deficiência, pois para chegar até esta quadra o aluno precisa passar por um trecho em que o piso é areia, impossibilitando o acesso de pessoas com mobilidade reduzida e também, não possui nenhuma sinalização que sirva de guia para um indivíduo com dificuldades visuais.

Embora as quadras sejam um importante elemento de lazer da escola estes ambientes não possui infraestrutura adequada para guiar as pessoas com deficiência visual até a entrada da quadra impossibilitando o deslocamento de indivíduos de baixa visão com autonomia e segurança até este espaço.

Ambas as quadras possuem contraste de cores entre o piso, as delimitações da quadra e os demais elementos tais como cesta, trave e rede. As figuras 47, 48, 49 e 50 são registros fotográficos desse espaço.



FIGURA 47: Registro fotográfico do espaço interno da quadra de esportes maior



FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

FIGURA 48: Registro fotográfico do espaço interno da quadra de esportes maior



FONTE: Centro Educacional Lubienska, acesso em 2013

FIGURA 49: Registro fotográfico do espaço interno da quadra de esportes menor



FONTE: Centro Educacional Lubienska, acesso em 2013.

FIGURA 50: Registro fotográfico do espaço interno da quadra de esportes menor



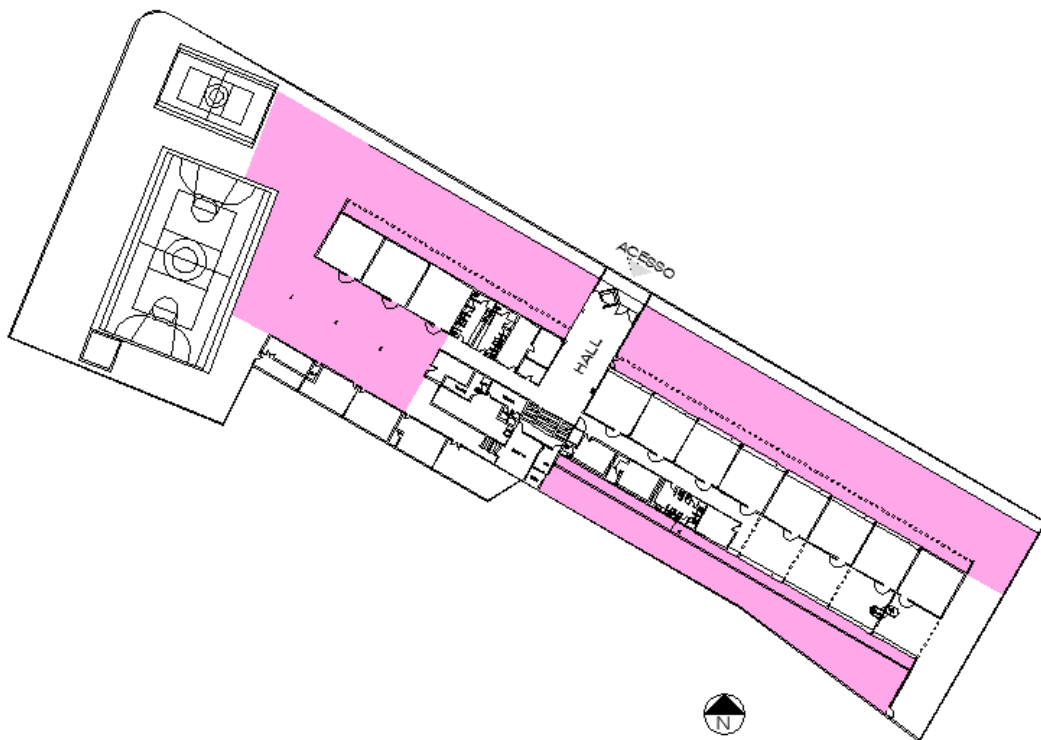
FONTE: Centro Educacional Lubienska, acesso em 2013.



▫ Pátios

O Centro Educacional Lubienska possui três pátios distintos para os alunos do ensino infantil, fundamental e médio. Em todos os pátios os brinquedos encontram-se em áreas com combinação de areia, grama e piso impossibilitando o acesso de pessoas com mobilidade reduzida. O pátio destinado ao ensino médio é composto também pelas quadras e uma mesa de ping pong. No espaço destinado ao ensino infantil existem alguns pátios internos com brinquedos de tabuleiro, bonecas, carrinhos que possibilitam o acesso e uso de pessoas com restrições motoras nos membros inferiores. Segue a baixo, na figura 51, a planta esquemática indicando onde ficam os pátios e nas figuras 52 e 53 estão registros fotográficos desses espaços.

FIGURA 51: Planta esquemática- pátios



FONTE: Elaborado pela autora, 2013.



FIGURA 52: Pátio do ensino infantil



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 53: Pátio do ensino fundamental



FONTE: Acervo da autora, 2013.

▫ Parque infantil

Embora o parque infantil do Lubienska possua vários itens de segurança tais como: contraste entre o piso e as cores dos brinquedos, os brinquedos possuem uma distância segura entre si, barras de apoio nas escadas e escorregos, os brinquedos não são acessíveis às crianças com deficiências. Para essas crianças têm-se salas com brinquedos que estimulam os diferentes sentidos: audição, visão, tato, olfato. A figura 54 ilustra o parque infantil.

FIGURA 54: Parque infantil




















FONTE: Acervo da autora, 2013.



Em seguida tem-se, no quadro 06, um resumo das áreas pertencentes ao ambiente 02- áreas externas ao edifício relacionando as qualidades e defeitos, quanto à acessibilidade espacial, com os quatro componentes: orientação, comunicação, deslocamento e uso.

QUADRO 06: Condições de Acessibilidade espacial no ambiente 02- Áreas externas ao edifício

Lugar	Avaliação	Conclusão
Quadra de esportes	A quadra poliesportiva com arquibancada possui rota acessível permitindo que às pessoas com mobilidade reduzida cheguem à quadra e aos bancos.	 
	A quadra poliesportiva com arquibancada não possui rota acessível até a arquibancada.	 
	A quadra que não tem arquibancada não possui rota acessível.	
	As quadras não possuem piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até a entrada da quadra.	 
	Ambas as quadras possuem contraste de cores entre o piso, as delimitações da quadra e os demais elementos tais como cesta, trave e rede.	 
Pátios	Todos os pátios possuem brinquedos em áreas com areia, grama e piso.	
	O pátio destinado ao ensino médio é composto também pelas quadras e uma mesa de ping pong.	
	No espaço destinado ao ensino infantil existem alguns pátios internos que possibilitam o acesso e uso de pessoas com restrições.	 
Parque infantil	Há contraste entre o piso e os brinquedos.	 
	Os brinquedos possuem distância segura entre si para evitar acidente.	
	Os brinquedos não são acessíveis às crianças com deficiências.	

FONTE: Elaborado pela autora, 2013



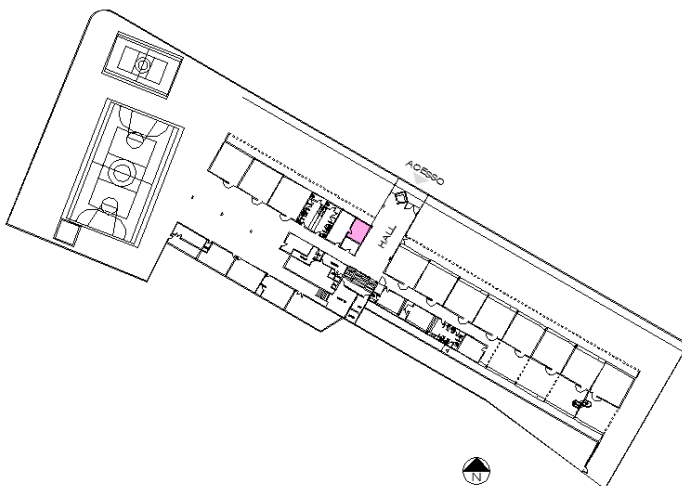
▪ Ambiente 03- Áreas internas ao edifício

▫ Recepção e salas de atendimento

Ao entrar na escola a sala de atendimento é bem visível, porém não possui nenhuma placa com letras grandes, em braile ou autorrelevo que identifique os diferentes ambientes. Na recepção não possui nenhum mapa tátil que possibilite o usuário com deficiência visual localizar-se e definir qual caminho a seguir.

Embora a recepção possibilite a aproximação, visualização do espaço e uso de um cadeirante desta área com autonomia e segurança ela, assim como todo o espaço escolar, é totalmente inadequada quanto à acessibilidade para usuários com deficiência visual. A figura 55 indica a localização dessa área numa planta esquemática do edifício escola e a figura 56 é um registro fotográfico da recepção e sala de atendimento.

FIGURA 55: Planta esquemática localização da recepção e sala de atendimento



FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

FIGURA 56: Recepção e sala de atendimento



FONTE: Acervo da autora, 2013.



▫ Corredores

Os corredores da escola são retílineos possibilitando ao usuário uma visualização de toda sua extensão, possuem contraste de cor entre piso, parede e portas. Em alguns trechos do corredor são encontrados elementos tais como: lixeiras, vasos com plantas, cadeiras e extintores que são considerados barreiras arquitetônicas. A porta do elevador, por ser de giro e abrir para a circulação, assim como as portas das salas de aula também são consideradas barreiras arquitetônicas, pois pode ocasionar possíveis acidentes com usuários que circulam no espaço. As figuras 57, 58, 59 e 60 mostram vários ângulos da circulação horizontal.

FIGURA 57: Circulação horizontal



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 58: Circulação horizontal



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 59: Barreiras arquitetônicas na circulação horizontal



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 60: Barreiras arquitetônicas na circulação horizontal



FONTE: Acervo da autora, 2013.



▫ Escada e rampas

A circulação vertical da escola é constituída por uma escada e um elevador onde a escada é o principal meio utilizado pelos alunos. A circulação vertical da escola é muito falha tornando-se um equipamento bastante arriscado para o usuário. A maioria dos itens de segurança previstos na NBR 9050:2004 para escadas e rampas não estão presentes nesse equipamento, São alguns itens considerados inadequados: não possui sinalização do equipamento com piso tátil de alerta, a instalação do corrimão não antecede o primeiro e o ultimo degrau da escada, o primeiro e último lance da escada não estão recuados da circulação a uma distância mínima de 30 centímetros, não existe corrimão dos dois lados da escada. Nas figuras 61 e 62 tem-se registros fotográficos desse equipamento visto, respectivamente, do térreo e do primeiro pavimento.

FIGURA 61: Escada- vista do térreo



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 62: Escada- vista do 1º pavimento



FONTE: Acervo da autora, 2013.



▫ Salas de aula

As salas de aula, assim como a maior parte da edificação, possuem contraste entre o piso, teto e porta. As salas, em sua maioria são amplas, o que possibilita os alunos com restrições motoras circularem entre as fileiras de cadeiras, com exceção de algumas que devido à quantidade de aluno a circulação entre as fileiras de carteiras não permite a passagem de um cadeirante.

Em todas as salas o quadro branco possui altura que permite o alcance por crianças menores ou em cadeira de rodas, porém o quadro não é avançado em relação a parede impossibilitando a aproximação de um aluno cadeirante para utiliza-lo.

▫ Biblioteca

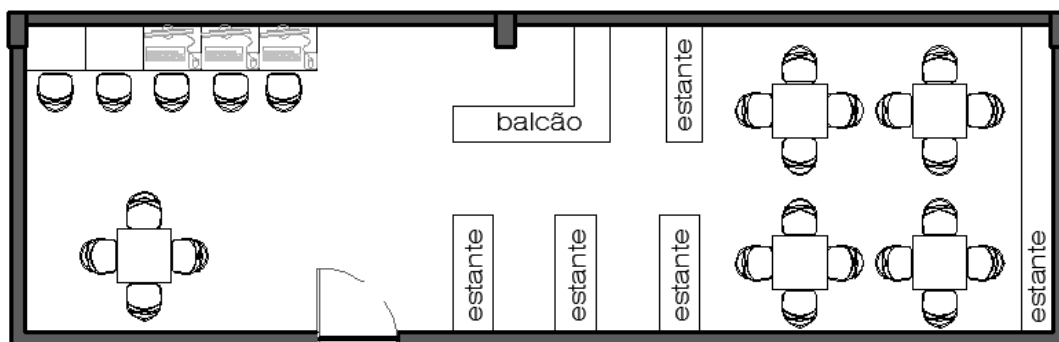
A biblioteca, também denominada de sala de leitura pela escola Lubienska, fica no primeiro pavimento da edificação. O acesso a esta sala é prejudicado devido a sua localização, que fica no final do corredor, e a porta de acesso que possui largura inferior a 80 centímetros.

Quanto ao mobiliário e suas condições do uso a biblioteca é bastante ineficaz, pois a disposição das estantes, cadeiras e mesas dificultam a circulação de alunos com restrições motoras. Além da dificuldade em se locomover o aluno com baixa estatura ou em cadeira de rodas necessita de ajuda para ter acesso à maioria dos livros.

Neste espaço possui computadores, porém nenhum computador tem programa de leitor de tela para alunos com deficiência visual e o balcão de empréstimo não permite a aproximação de um cadeirante. A figura 63 é uma planta esquemática do layout desta sala, imagens desse espaço serão exploradas nos passeios acompanhados.














FIGURA 63: Planta esquemática do layout da Biblioteca



FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

O quadro 07 faz um resumo das áreas pertencentes ao ambiente 03- áreas internas ao edifício escolar descrevendo as qualidades e defeitos, diagnosticados na visita técnica, quanto à acessibilidade espacial e correlacionando com os quatro componentes: orientação, comunicação, deslocamento e uso.









QUADRO 07: Condições de Acessibilidade espacial no ambiente 03- Áreas internas ao edifício

Lugar	Avaliação	Conclusão
Recepção e salas de atendimento	Não possui nenhuma placa com letras grandes, em braile ou autorrelevo que identifique os diferentes ambientes.	 
	Não possui nenhum mapa tátil que possibilite o usuário com deficiência visual localizar-se e definir qual caminho a seguir.	  
	Possibilita a aproximação, visualização e uso de um cadeirante com autonomia e segurança.	 
Corredores	O piso é antiderrapante, regular e em boas condições.	
	Os corredores horizontais não possuem largura adequada à quantidade de pessoas que os utilizam.	
	Os elementos presentes nos corredores não estão identificados com piso tátil de alerta.	 



	A porta do elevador, por ser de giro e abrir para a circulação, assim como as portas das salas de aula são consideradas barreiras arquitetônicas.		
	Não existe sinalização indicando as escadas, e saídas importantes.		
	As portas nos corredores possuem cor contrastante com a parede e o piso.		
	As portas não são sinalizadas com letras grandes, em braile ou autorrelevo.		
	O desnível entre o corredor e as salas é de, no máximo, meio centímetro.		
Escadas e rampas	Não possui sinalização do equipamento com piso tátil de alerta.		
	O corrimão não antecede o primeiro e o último degrau da escada.		
	O primeiro e último lance da escada não estão recuados da circulação a uma distância mínima de 30 centímetros.		
	Não existe corrimão dos dois lados da escada.		
Salas de aula	No ambiente da sala de aula há contraste entre piso, parede e porta.		
	O quadro negro possui altura que permite o alcance por alunos com baixa estatura ou em cadeira de rodas.		
	O quadro negro não possui afastamento da parede suficiente para a aproximação de um usuário com cadeira de rodas.		
	O corredor entre as fileiras de carteiras nem sempre é suficiente para a passagem de um cadeirante.		
	O espaço em frente ao quadro negro permite manobra de um usuário cadeirante.		
	A maçaneta de todas as portas das salas de aula é tipo alavanca.		



Biblioteca	No ambiente da biblioteca há contraste entre piso, parede e porta.	 
	A largura do corredor entre as estantes não permite a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas.	 
	Nem todos os livros podem ser alcançados por crianças ou por cadeirantes.	
	Os diferentes tipos de revestimentos do piso dificultam o deslocamento de pessoas com baixa visão.	 
	O balcão de empréstimo não permite a aproximação de um cadeirante.	

FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

▪ Ambiente 04- Espaços de higiene

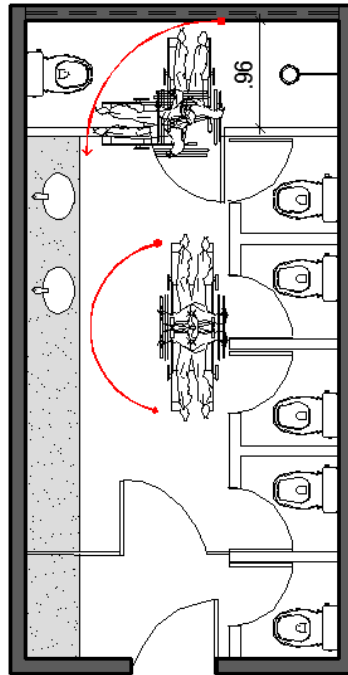
▫ Sanitários

A escola possui sanitários masculinos e femininos nos dois pavimentos, porém cabines acessíveis só existem nos banheiros do térreo. As cabines consideradas acessíveis possuem dimensões inferiores às previstas na NBR 9050 dificultando a locomoção de pessoas com cadeira de rodas nesse espaço.

A seguir a figura 64 apresenta uma planta esquemática do banheiro feminino indicando quais as áreas mínimas para as manobras de uma cadeira de rodas dentro do banheiro feminino, as figuras 65 e 66 são registros fotográficos da cabine acessível.



FIGURA 64: Planta esquemática do banheiro feminino



FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

FIGURA 65: Cabine acessível- bacia sanitária



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 66: Cabine acessível- banho



FONTE: Acervo da autora, 2013.











Diferente da maioria dos espaços da escola o banheiro não possui contraste entre piso, paredes e equipamentos assim como não possui nenhuma sinalização tátil no piso ou nas paredes prejudicando assim a orientação de pessoas com baixa visão. Tais informações podem ser conferidas nas figuras 65 e 66.

▫ Trocador em sanitários



Os sanitários não possuem uma área destinada para o trocador, quando é necessário utiliza-se a cabine acessível que possui comprimento de 2,80 metros, ou a própria bancada do lavatório. O chuveiro e a privada acessível encontram-se na mesma cabine (ver figura 64), no espaço do chuveiro (ver figura 66) falta: banco fixado à parede, barras de apoio, ducha manual e registro acessível.

O quadro 08 faz um resumo das áreas pertencentes ao grupo 04- espaços de higiene descrevendo as qualidades e defeitos, diagnosticados na visita técnica, quanto à acessibilidade espacial e correlacionando com os quatro componentes: orientação, comunicação, deslocamento e uso. Vale resaltar que só foram analisados os banheiros que possuíam cabines acessíveis.

QUADRO 08: Condições de Acessibilidade espacial no ambiente 04- Espaços de higiene

Lugar	Avaliação	Conclusão
Sanitários	Nos banheiros não há contraste entre piso, parede e porta.	 
	Não existe lavatório suspenso que possibilite a aproximação da cadeira de rodas.	
	Não possui desnível entre o sanitário e a área de circulação.	 
	A cabine acessível não possui dimensões mínimas de 1,50m X 1,50m.	 
	A localização das barras de apoio junto ao vaso sanitário não obedece à NBR 9050:2004.	



	A porta do Box acessível possui dimensão de 0,80m e abre totalmente para fora.	
Trocador em sanitário acessível	Não existe trocador acessível na escola.	

FONTE: Elaborado pela autora, 2013.

Os resultados das análises espaciais realizadas no Centro Educacional Lubienska a partir dos 04 ambientes temáticos em relação aos componentes de acessibilidade espacial podem ser sintetizados da seguinte forma:

▪ Quanto ao componente orientação espacial:

A organização das salas tanto no térreo quanto no 1º pavimento em uma única circulação permite uma boa percepção do espaço e conseqüentemente uma boa orientação espacial para pessoas que tem boa visão. Não há sinalização de orientação para pessoas cegas.

A dificuldade quanto à orientação espacial, segundo Almeida, 2008, para pessoas com baixa visão ou cegas se acentua com a ausência de um sistema de informação ambiental integrado e sistêmico que indique ao cego onde ele está e o capacite para criar sua própria rota.

▪ Quanto ao componente comunicação:

Embora o componente comunicação não tenha sido muito presente nos quadros de análise percebe-se que os ambientes são desprovidos de sinalização tátil e visual dos ambientes. Nos ambientes internos e externos não possuem nenhuma sinalização visual que indiquem o intervalo entre as aulas impossibilitando a autonomia de pessoas com problemas auditivos.

Para indivíduos com deficiência visual a situação torna-se mais crítica, embora os equipamentos, paredes, portas e piso possuam cores e texturas diferenciadas a indicação dos espaços se restringem a placas com letras pequenas, não existe nenhum tipo de mapa tátil,



piso tátil, indicações em Braille ou em relevo que possibilite o indivíduo cego se locomover no espaço com autonomia, conforto e segurança.

▪ Quanto ao componente deslocamento:

Os obstáculos na circulação dificultam a interação do indivíduo com baixa visão ou cego com o ambiente. A presença de inúmeras barreiras arquitetônicas sem sinalização tátil de alerta dificultam a autonomia e segurança do usuário com deficiência. Os caminhos e percursos das áreas externas e pátios são longos sem nenhuma linha de guia e sem nenhuma barra de apoio na sua extensão, prejudicam o deslocamento tanto de pessoas cegas quanto de pessoas com problemas motores.

▪ Quanto ao componente uso:

As maiores dificuldades foram encontradas para pessoas usuárias de cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida que encontram dificuldades de aproximação, alcance manual e visual no uso dos equipamentos e mobiliários, como por exemplo: dificuldade no acionamento de maçanetas, nos interruptores, acessórios de banheiro entre outros. Outra dificuldade que merece destaque é a impossibilidade de uso com autonomia do elevador que devido a sua localização e tipo de abertura da porta não permitem a aproximação de um cadeirante.

4.2.2 Resultados dos dados extraídos a partir das entrevistas

As entrevistas foram realizadas na escola nos intervalos entre as aulas com 05 pessoas que vivenciam o espaço escolar simultaneamente com pessoas com deficiência. As entrevistas iniciaram com uma breve apresentação do que se tratava o estudo, qual o objetivo e como seriam relatados os dados coletados.

Os entrevistados foram 05 mulheres com idade entre 38 e 55 anos e que em sua maioria vivencia o espaço escolar em estudo a cerca de 8 anos. Somente a auxiliar de um aluno que conhece o espaço escolar a menos de 3 anos.



A maior dificuldade na realização das entrevistas foi captar informações relevantes sobre o espaço arquitetônico, pois o que os entrevistados mais salientavam era o preconceito sobre os deficientes.

Em relação ao ambiente mais crítico quanto a acessibilidade espacial todos os entrevistados falaram dos banheiros onde foram relatadas as seguintes dificuldades: a falta de um espaço para trocar a fralda, a dimensão dos boxes, o espaço para banho e a falta de barras de apoio instaladas corretamente. Uma das professoras relata que os banheiros do primeiro andar não são acessíveis e que muitas vezes o aluno com deficiência demora muito para voltar à sala por ter que ir até o térreo para utilizar o banheiro.

A biblioteca é citada por três entrevistadas como sendo um espaço crítico da escola, todas entrevistadas falaram sobre: a quantidade de mobiliário, relatam a dificuldade de deslocamento no espaço e a impossibilidade de acesso dos alunos com deficiência as estantes. Duas entrevistadas relatam também que para o tamanho da escola uma única biblioteca é insuficiente e que deveria ter uma biblioteca no térreo para facilitar o acesso dos alunos com deficiência.

As informações deste item referem-se exclusivamente a relatos dos entrevistados que foram gravados pela autora durante a entrevista e considerados relevantes quanto a acessibilidade espacial da escola em estudo.

4.2.3 Resultados a partir da realização dos passeios acompanhados

A seguir é identificado o indivíduo e descrito os resultados obtidos a partir da realização dos passeios acompanhados, ambos os passeios foram realizados no dia 18 de setembro de 2013 onde o primeiro teve uma duração de 35 minutos e o segundo uma duração de 30 minutos.

- Passeio acompanhado A- identificação do indivíduo:



A aluna, chamada neste trabalho de BI, tem 07 anos, frequenta o 2º ano do ensino fundamental I e estuda na escola Lubienska desde a educação infantil. Esta aluna possui desde o nascimento perda parcial dos movimentos das pernas que devido a diversos tratamentos ela já consegue se locomover apenas com ajuda de uma muleta e uma leve deficiência na mão esquerda o que dificulta o acionar mecanismos com a mão para agarrar, torcer ou girar objetos uma vez que a mão direita ela utiliza para se apoiar na muleta.

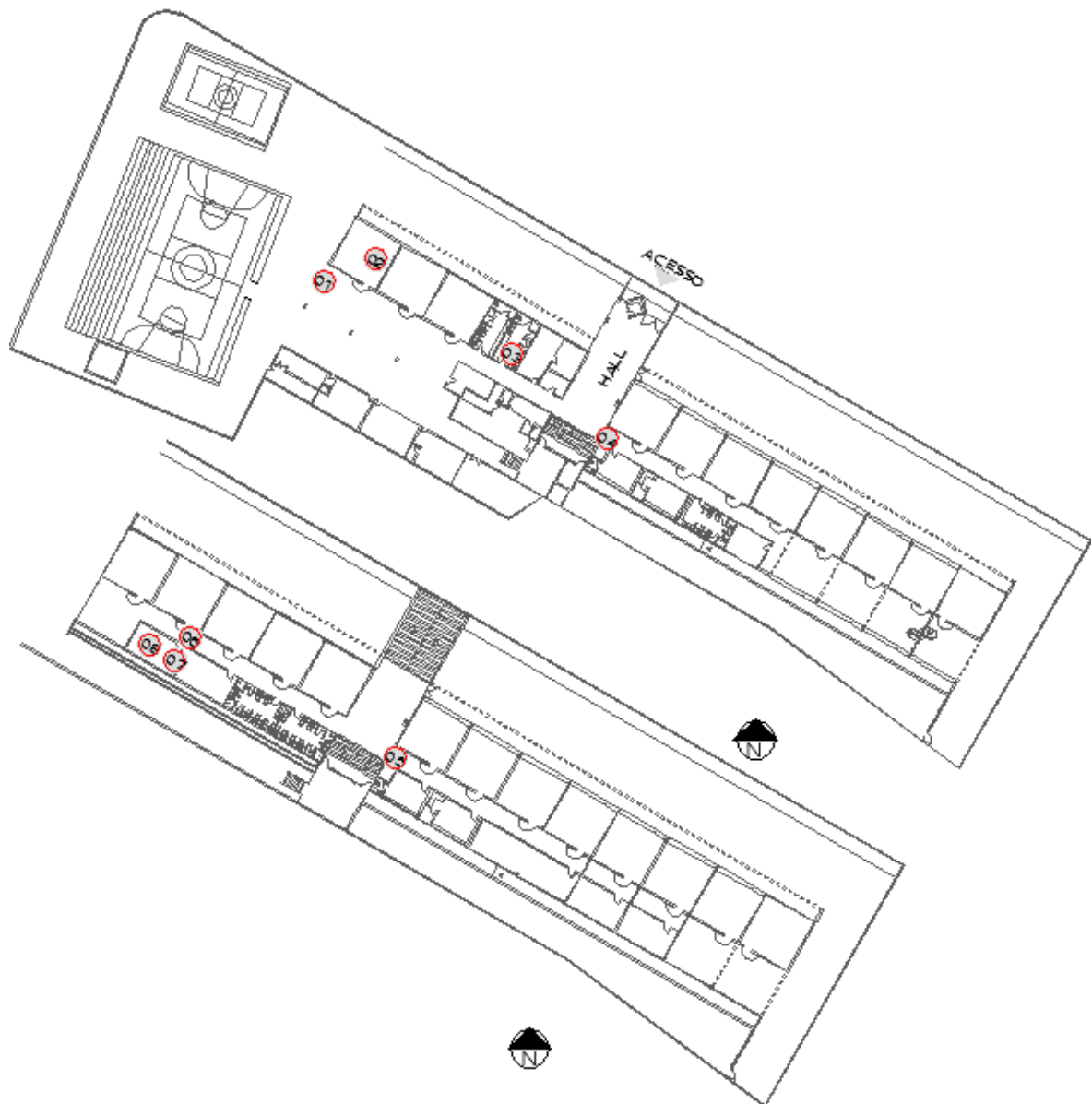
▪ Descrição do passeio acompanhado A:

Após contato com uma das diretoras da escola, e explicar como seria realizado o passeio acompanhado se solicitou a permissão dos responsáveis pela aluna para que ela participasse do experimento, após autorização dos pais e da disposição de BI o método foi realizado.

Apresenta-se na figura 67 a planta baixa do térreo e a do 1º andar, com a marcação dos pontos onde foram feitos os registros fotográficos que estão enumerados na ordem do trajeto realizado pela aluna.



FIGURA 67: Marcação dos registros fotográficos nas plantas baixas do Passeio acompanhado A



FONTE: Elaborado pela autora, 2013

O ponto inicial do passeio acompanhado foi no pátio próximo à quadra esportiva da escola, onde primeiro foi explicado a BI como seria o procedimento desse experimento em seguida foi feita uma entrevista com a aluna a fim de compreender quais as suas reais dificuldades enfrentadas na vivência do espaço escolar. Na conversa ficou estabelecido qual o percurso a ser feito pela aluna que deveria passar por: sua sala de aula, banheiro e biblioteca. Esses



espaços foram escolhidos por além de serem os mais frequentados pelos alunos são, de acordo com a visita técnica da autora, ambientes com falhas quanto à acessibilidade espacial.

A partir da conversa no pátio nos deslocamos rumo a sua sala de aula, como mostra a figura 68, onde a aluna não apresentou nenhuma dificuldade para entrar e circular na sala, porém para sentar na sua cadeira a aluna precisou que a professora tirasse sua muleta e guardasse em uma brecha entre o armário da sala e a parede, como mostra na figura 69, desta forma a aluna precisa solicitar a muleta à professora sempre que precisar.

FIGURA 68: Registro fotográfico 01 do passeio acompanhado A



FIGURA 69 Registro fotográfico 02 do passeio acompanhado A



FONTE: Acervo da autora, 2013

FONTE: Acervo da autora, 2013

No ambiente do banheiro BI disse que não usa a cabine acessível porque é mais difícil para se apoiar e prefere usar uma cabine menor como mostra na figura 70. Para utilizar o banheiro BI precisa de ajuda de uma funcionária da escola que fica sempre no banheiro para auxiliar os alunos.

Além de possuir dimensões que não se enquadram em acordo com a NBR 9050:2004, impossibilitando um indivíduo de cadeira de rodas fazer manobra dentro da cabine, esse espaço não possui nenhuma barra de apoio próxima ao assento sanitário para que o indivíduo



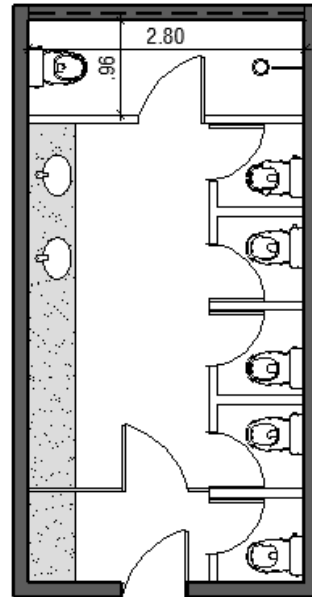
se apoie. A figura 71 representa a planta baixa esquemática do banheiro feminino que fica no térreo da edificação.

FIGURA 70: Registro fotográfico 03 do passeio acompanhado A



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 71: Planta esquemática do banheiro, pavimento térreo



FONTE: Elaborado pela da autora, 2013.

A seguir nos deslocamos para a biblioteca como a única biblioteca da escola encontra-se no 1º andar a aluna precisou utilizar o elevador, onde foram apresentados dois obstáculos: primeiramente, ainda no térreo BI não consegue abrir a porta do elevador com autonomia precisando de ajuda de um funcionário da escola para se deslocar até o primeiro pavimento, como pode-se verificar nas figuras 72 e 73.



FIGURA 72: Registro fotográfico 04 do passeio acompanhado A



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 73: Registro fotográfico 04 do passeio acompanhado A



FONTE: Acervo da autora, 2013.

Ao chegar no 1º andar a aluna sente dificuldade em abrir a porta devido à presença de inúmeros alunos que estão no corredor e mais uma vez precisa da ajuda do funcionário da escola, como mostra a figura 74.

A área de circulação horizontal dos dois pavimentos possui largura igual a 2,00m, porém quando a porta do elevador, que tem 1,10m de largura, está aberta a circulação fica apenas com 0,90m de vão livre, para entender melhor segue abaixo, na figura 75, a planta esquemática do trecho que compreende a circulação e o elevador.



FIGURA 74: Registro fotográfico 05 do passeio acompanhado A



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 75: Planta baixa esquemática da circulação/elevador



FONTE: Elaborado pela da autora, 2013.

O ponto final do passeio ocorreu na biblioteca, durante o percurso em direção à biblioteca a aluna não encontrou nenhum obstáculo, embora existissem elementos elevados como lixeira e extintor sem sinalização adequada que indicassem a sua presença.

BI declarou, ao abrir a porta da biblioteca, que: ... “esse piso dá medo de escorregar”. Observa-se que a mudança de piso mesmo que estejam no mesmo nível pode dificultar a locomoção devido a texturas diferenciadas, é possível verificar tal fato na imagem 76.



FIGURA 76: Registro fotográfico 06 do passeio acompanhado A



FONTE: Acervo da autora, 2013.

Com relação às condições de uso do mobiliário da biblioteca os principais obstáculos se apresentaram na circulação estreita entre as estantes além do acesso a alguns livros devido aos expositores altos e na falta de um local para colocar a muleta da aluna que pediu para a autora lhe ajudar enquanto ela sentava. Tais fatos estão apresentados nas figuras 77 e 78.

FIGURA 77: Registro fotográfico 07 do passeio acompanhado A



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 78: Registro fotográfico 08 do passeio acompanhado A



FONTE: Acervo da autora, 2013.



O ambiente não está adequado às limitações de BI, pois a capacidade de BI é maior que o desempenho na realização das atividades, logo esse ambiente escolar apresenta barreiras à acessibilidade espacial.

Percebe-se através do passeio acompanhado A que os componentes de deslocamento e uso não apresentam condições de acessibilidade espacial com autonomia aos usuários com deficiência de locomoção. Segue abaixo algumas sugestões e medidas ambientais facilitadoras para o desempenho das atividades com autonomia, conforto e segurança de acordo com as dificuldades apresentadas por BI.

1. Adequar às dimensões dos banheiros acessíveis de acordo com as exigências da NBR 9050:2004;
2. Acrescentar barras de apoio em todas as cabines dos banheiros, para que os alunos tenham apoio ao utilizar as cabines, independente destas serem ou não acessíveis;
3. Fazer uso de diferentes tipos de piso, para facilitar a orientação de pessoas com baixa visão, e sempre fazer uso de pisos com boa aderência para evitar quedas;
4. Os pisos devem evitar o ofuscamento do usuário;
5. Criar áreas de fixação destinadas a muletas e bengalas próximas das cadeiras, mesas e bancos utilizados pelos alunos.

▪ Passeio acompanhado B- identificação do indivíduo:

A aluna, chamada nesse trabalho de BU, tem 12 anos, frequenta 7º ano do ensino fundamental e estuda na escola Lubienska desde a educação infantil. Essa aluna andava em cadeira de rodas, atualmente devido a um procedimento cirúrgico ela se locomove de andador, porém após a cirurgia BU ficou com dificuldades em falar.

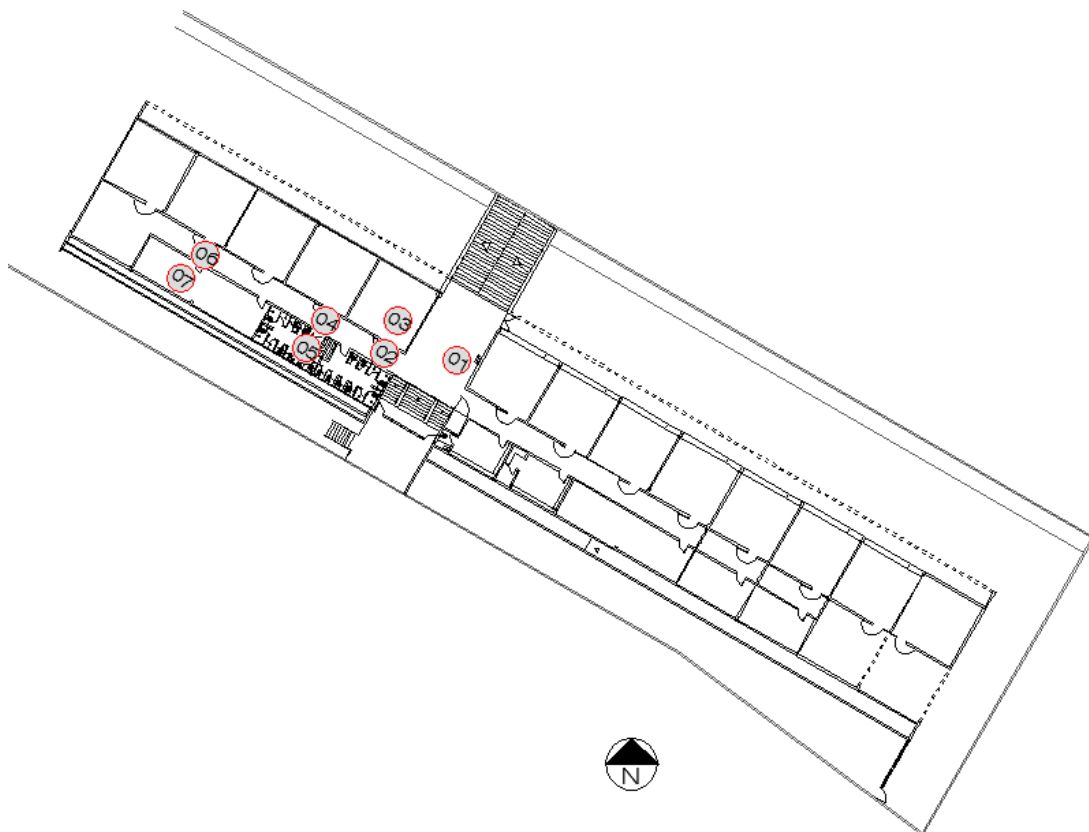


▪ Descrição do passeio acompanhado B:

Após contato com Maria Maciel, diretora da escola, e explicar como seria realizado o passeio acompanhado se solicitou a permissão dos responsáveis pela aluna para que ela participasse do experimento, após autorização dos pais e da disposição de BU o método foi realizado.

Na figura 79 está representado a planta baixa esquemática do 1º andar da escola e a marcação numérica dos registros fotográficos ordenados de acordo com o trajeto realizado pela aluna. Esse passeio foi realizado apenas no 1º andar porque a BU disse que todas as tarefas dela são feitas nesse pavimento e que quando precisa de algo que está no térreo às amigas fazem para ela.

FIGURA 79: Passeio acompanhado B- 1º andar



FONTE: Elaborado pela da autora, 2013.



O ponto de encontro com BU foi no 1º andar em um terraço localizado em frente à escada. Após uma conversa descontraída foi explicado a BU como seria e para que serviria o procedimento experimental. Neste momento a aluna pediu para ser acompanhada pela psicóloga da escola e demonstrou empolgação e satisfação em fazer o passeio.

Foi possível observar durante a conversa que BU é comunicativa e que seu relacionamento com os colegas da turma revela bom entrosamento, nas palavras dela: ... “quando tenho alguma dificuldade as minhas amigas sempre percebem e me ajudam”.

Após a realização da entrevista semi- estruturada nos deslocamos em direção à sala de aula, durante o percurso a aluna revelou que ainda está aprendendo a utilizar o andador, pois passou recentemente por uma cirurgia para deixar de usar a cadeira de rodas. O registro fotográfico do início do passeio está na figura 80 onde mostra um elemento elevado, a lixeira, sem sinalização de alerta no piso, mas que não atrapalhou a aluna no seu deslocamento.

FIGURA 80: Registro fotográfico 01 do passeio acompanhado B



FONTE: Acervo da autora, 2013.

Ao chegar próximo à sala de aula a aluna não consegue aproximação suficiente para abrir a porta e necessita da ajuda de um funcionário da escola. Ao entrar na sala de aula percebe-se



que a mesa da aluna permite a aproximação, mas BU não consegue circular dentro da sala de aula porque o afastamento das mesas é inferior a 0,80m e obrigatoriamente a sua mesa é a última da fila. As imagens 81 e 82, respectivamente, representam os fatos acima citados.

FIGURA 81: Registro fotográfico 02 do passeio acompanhado B



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 82: Registro fotográfico 03 do passeio acompanhado B



FONTE: Acervo da autora, 2013.

A seguir nos deslocamos em direção ao banheiro onde se observou a falta de uma cabine acessível ou de espaço para manobra do andador. A aluna informou que sempre utiliza a primeira cabine, deixa seu andador encostado no balcão e faz uso do banheiro sempre com ajuda de uma funcionária que está no ambiente à disposição dos alunos. As figuras 83 e 84 relatam a dificuldade de BU entrar no banheiro, devido a o vão de abertura da porta que é 0,75cm, e de fazer uso do mesmo uma vez que a cabine é muito pequena para duas pessoas já que ela não possui autonomia em utilizar o vaso sanitário.



FIGURA 83: Registro fotográfico 04 do passeio acompanhado B



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FIGURA 84: Registro fotográfico 05 do passeio acompanhado B



FONTE: Acervo da autora, 2013.

A área de circulação que dá acesso à biblioteca possui alguns obstáculos, mas assim como a primeira aluna, a BU não apresentou dificuldades durante o percurso. Ao chegar próximo à porta da biblioteca a aluna precisou que alguém abrisse a porta da sala e ao entrar BU apresentou dificuldade: o vão livre da porta é igual a 0,75m e a aluna precisou alinhar varias vezes o andador para conseguir entrar além da diferença do revestimento do piso que também prejudicou o acesso da aluna ao espaço, como pode-se ver na figura 85.

A maior dificuldade encontrada pela aluna na biblioteca foi não ter acesso aos livros, às circulações estreitas entre as estantes não permitem que ela transite por toda a biblioteca tornando o espaço inadequado para a realização de tarefas com autonomia e segurança, desta forma, a aluna sempre precisa de ajuda para ter acesso ao acervo da biblioteca, é possível verificar tal situação na figura 86.



FIGURA 85: Registro fotográfico 06 do passeio acompanhado B

FIGURA 86: Registro fotográfico 07 do passeio acompanhado B



FONTE: Acervo da autora, 2013.

FONTE: Acervo da autora, 2013.

Percebe-se que BU tem força e habilidade com os braços e que facilmente se desloca do andador para a cadeira, no entanto a falta de elementos de agarre e barras de apoio prejudicam o uso do espaço com autonomia e segurança. Abaixo segue uma lista com algumas soluções de medidas ambientais que facilitam e melhoram a funcionalidade do espaço reduzindo assim os riscos e dificuldades apresentadas por BU no desenvolvimento das tarefas:

1. Criar espaços de descanso nas circulações e elementos de apoio;
2. Adequar as dimensões dos espaços para possibilitar manobra e giro de cadeira de rodas, andador e outros elementos que auxiliam na locomoção de indivíduos;
3. Adequar as dimensões das portas para facilitar o acesso dos alunos com auxílio de elementos de locomoção;
4. Possibilitar alcance manual a elementos de apoio e agarre além de facilitar seu acionamento;



5. Adequar às dimensões dos banheiros acessíveis de acordo com as exigências da NBR 9050:2004;

6. Acrescentar barras de apoio em todas as cabines dos banheiros;

7. Procurar fazer uso de revestimentos que não ofusquem a visibilidade do usuário e não utilizar revestimentos de piso sem aderência.

Este capítulo apresentou o diagnóstico da avaliação de uma escola a partir de um novo olhar para a NBR 9050/ 2004 numa abordagem sistêmica e integrada utilizando os princípios do desenho universal e os componentes de acessibilidade espacial: orientação, comunicação, deslocamento e uso.



CAPÍTULO V – CONTRIBUIÇÕES

Busca-se nesta etapa do trabalho apresentar algumas considerações e sugestões que contribuam na criação de espaços inclusivos que possibilitem a orientação, comunicação, deslocamento e uso de todos e em especial das pessoas com deficiência.

5.1 ESTRATÉGIAS COMPENSATÓRIAS

A experiência e o acervo bibliográfico fornecido pela orientadora possibilitaram a autora desenvolver os quadros. Entre as principais referências em que os quadros baseiam-se estão: Dischinger (2000), Pinto (2007), Dischinger, Bins Ely e Borges (2009), Benvegnú (2009) e Brandão (2011).

Os quadros possuem duas colunas: a primeira apresentam diversas características críticas dos indivíduos com restrição e são denominadas de situações críticas e a segunda são as recomendações para minimizar ou até anular tais restrições.

5.1.1 Restrições visuais

Refere-se aos indivíduos com baixa visão ou cegos. Esse tipo de deficiência restringe o indivíduo na capacidade em perceber informações visuais, na distinção de espaços, equipamento e objetos e no deslocamento. O quadro 09 apresenta quais as situações críticas desses indivíduos e quais as estratégias compensatórias o espaço precisa ter para suprir tal dificuldade.



QUADRO 09: Estratégias compensatórias para restrições visuais

Situação crítica	Estratégia compensatória
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cegueira total 2. Analfabeto 3. Cegueira de nascença 4. Não possui cão- guia 5. Não lê em Braille 6. Possui restrição múltipla (surdo-cego) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Percepção háptica; ▪ Pictogramas em relevo (favorecem o entendimento do espaço e dos equipamentos); ▪ Informação sonora; ▪ Uso de texturas (facilitam a identificação através do tato); ▪ Boa iluminação; ▪ Odores e sabores; ▪ Mapas táteis.

FONTE: Adaptado pela autora segundo Pinto (2007) e Benvegnú(2009), 2013.

O quadro 08 apresentou possíveis soluções que tornam o ambiente acessível para pessoas com deficiência visual. Existem outras estratégias compensatórias para esse tipo de deficiência, porém tais estratégias são insuficientes em casos extremos da deficiência, por exemplo: informações escritas com fontes grandes, piso tátil (alerta e guia), informações em Braille, entre outros.

5.1.2 Restrições auditivas

Refere-se aos indivíduos com perda total ou parcial na capacidade de perceber estímulos sonoros. Estas pessoas possuem restrições relacionadas à comunicação e em receber estímulos sonoros. O quadro 10 apresenta quais as situações críticas desses indivíduos e quais as estratégias compensatórias o espaço precisa ter para suprir tal dificuldade.



QUADRO 10: Estratégias compensatórias para restrições auditivas

Situação crítica	Estratégia compensatória
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sem leitura labial 2. Analfabeto 3. Surdez total 4. Não usa e não interpreta libras 5. Possui restrição múltipla (surdo-cego) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vibrações; ▪ Pictogramas em relevo (favorecem o entendimento do espaço e dos equipamentos); ▪ Informações visuais e sonoras; ▪ Uso de texturas (facilitam a identificação através do tato); ▪ Mapas táteis.

FONTE: Adaptado pela autora segundo Pinto (2007) e Benvegnú(2009), 2013.

Assim como a restrição visual a auditiva também possui outras estratégias compensatórias que são insuficientes em casos extremos da deficiência, por exemplo: informações escritas, intérprete de libras, mensagens de texto, sistema de alerta de luz do tipo pisca- pisca.

5.1.3 Restrições físico- motoras

São aquelas pessoas que possuem dificuldades ou impedimentos nos movimentos. Esse tipo de deficiência restringe o indivíduo na capacidade de se deslocar e no uso de equipamento e objetos. O quadro 11 apresenta quais as situações críticas desses indivíduos e quais as estratégias compensatórias o espaço precisa ter para suprir tal dificuldade.

QUADRO 11: Estratégias compensatórias para restrições físico- motoras

Situação crítica	Estratégia compensatória
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadeirante ou muletante sem forças nos membros superiores; 2. Analfabeto; 3. Sem transporte adaptado; 4. Possui restrições múltiplas (problemas cognitivos e ou neurológicos); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipamentos que auxiliem no deslocamento como por exemplos barras de apoio; ▪ Pictogramas (favorecem o entendimento do espaço e dos equipamentos); ▪ Eliminação de barreiras físicas; ▪ Uso de diferentes cores; ▪ Rampas ou elevadores para vencer circulações verticais; ▪ Espaço para manobras; ▪ Transporte e vias públicas que favoreçam o deslocamento; ▪ Estacionamento e desembarque próximos aos acessos.

FONTE: Adaptado pela autora segundo Pinto (2007) e Benvegnú(2009), 2013.



5.1.4 Restrições psico- cognitivas

Esse tipo de restrição compreende os indivíduos que possuem dificuldade em compreender as informações recebidas. Essas pessoas possuem dificuldades de comunicação, concentração, raciocínio, cuidado pessoas e sociabilidade. O quadro 12 apresenta quais as situações críticas desses indivíduos e quais as estratégias compensatórias o espaço precisa ter para suprir tal dificuldade.

QUADRO 12: Estratégias compensatórias para restrições psico- cognitivas

Situação crítica	Estratégia compensatória
1. Deficiência mental severa	▪ Evidenciar as informações para facilitar a comunicação;
2. Analfabeto	▪ Pictogramas;
3. Muita dificuldade em concentração e aprendizado	▪ Uso de diferentes cores;
4. Dificuldade de socialização	▪ Informação visual e sonora;
	▪ Mapas táteis;
	▪ Atenção para uso de elementos arquitetônicos que ofereçam perigo.

FONTE: Adaptado pela autora segundo Pinto (2007) e Benvegnú(2009), 2013.

5.2 RECOMENDAÇÕES PROJETUAIS PARA CRIAR AMBIENTES ACESSÍVEIS

Após explanação das possíveis dificuldades críticas vivenciadas por indivíduos com restrições foi elaborado alguns tópicos com recomendações e diretrizes gerais na elaboração de projetos a fim de atender aos 04 componentes de acessibilidade espacial: orientação, comunicação, deslocamento e uso.

Vala salientar que as recomendações e diretrizes foram elaboradas com base nos autores já citados durante o trabalho, principalmente nas considerações feitas por Pinto (2007) e Benvegnú (2009), no Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito a escola acessível, 2009 e também a partir dos problemas observados no estudo de caso.



5.2.1 Recomendações projetuais para o componente orientação

- ✓ As escadas são barreiras arquitetônicas verticais para pessoas com dificuldades de locomoção, mas também podem ser obstáculos na circulação horizontal. Pessoas com deficiência visual necessitam de elementos que indiquem a projeção da escada;
- ✓ É fundamental que exista sinalização de alerta no início e fim das escadas e rampas, pois pessoas com deficiência visual possuem dificuldade em perceber quando começa e quando termina esses equipamentos. Assim como as escadas e rampas os espaços amplos também necessitam de indicações do caminho a ser percorrido;
- ✓ O uso de cores diferentes e texturas nos ambientes facilitam a compreensão do espaço e devem ser considerados nos projetos arquitetônicos a fim de facilitar na orientação e deslocamento de pessoas com deficiência visual;
- ✓ Devem-se evitar mudanças bruscas de iluminação entre os diversos espaços principalmente em áreas próximas aos acessos e saídas de emergência;
- ✓ Todas as partes constituintes de uma área de higiene tais como: maçaneta, porta, piso, parede, bacia sanitária e pia, devem ser cromaticamente contrastados a fim de facilitar o uso por pessoas com baixa visão.

5.2.2 Recomendações projetuais para o componente comunicação

- ✓ É importante identificar de forma hierárquica as informações e características arquitetônicas necessárias no espaço, por exemplo: as saídas de emergência, circulações verticais, entre outros.
- ✓ A iluminação não deve prejudicar a percepção das sinalizações, a luz deve ser feita de forma indireta.
- ✓ Os painéis com informações gráficas ou pictogramas devem ser fixados de forma que não fiquem ocultos por obstáculos como, por exemplo: uma porta aberta.
- ✓ Utilizar várias formas de comunicação na divulgação de informações importantes facilita a comunicação e compreensão do espaço evitando constrangimentos.



- ✓ O excesso de informações pode prejudicar na percepção do usuário sendo assim cada espaço deve ter o mínimo necessário para atender aos diversos tipos de pessoas.
- ✓ A sinalização visual deve levar em consideração o ângulo de visão do receptor que pode ser em pé ou sentado.
- ✓ A percepção auditiva depende de uma boa sinalização sonora onde as condições ambientais permitam o uso de mensagens audíveis que superem os ruídos do espaço.
- ✓ A sinalização tátil pode ser colocada no piso, corrimão, mapas táteis, painéis informativos nas portas, entre outros elementos.
- ✓ As informações essenciais dos ambientes devem ser sinalizadas de forma visual, sonora e tátil.
- ✓ Os símbolos e caracteres gráficos devem seguir o padrão internacional para facilitar e ampliar a compreensão do usuário.
- ✓ Os espaços de higiene devem ser bem sinalizados e identificados além de estarem em rotas que permitam o uso com praticidade.

5.2.3 Recomendações projetuais para o componente deslocamento



- ✓ Quando a edificação possui mais de um nível as circulações verticais devem permitir que pessoas com mobilidade reduzida tenham acesso a edificação com o mínimo de esforço possível, desta forma os espaços devem ter rotas consideradas acessíveis como, por exemplo: rampas, elevadores, plataformas elevatórias acoplada à escada, entre outros.
- ✓ Deverá existir desde o acesso principal um itinerário acessível que permita o acesso de todos os usuários aos mais diversificados ambientes dentro da edificação.
- ✓ Todos os degraus de uma escada devem ter sinalização na borda e revestimento que evitem o ofuscamento e que seja antiderrapante.
- ✓ As portas devem ter um espaço que permitam as pessoas em cadeira de rodas, com muletas ou andador se aproximem, abram e fechem a porta com segurança, autonomia e conforto.



5.2.4 Recomendações projetuais para o componente uso

- ✓ O layout dos ambientes e mobiliários deve levar em consideração a diversificação dos possíveis usuários de forma a atender ao máximo de indivíduos quanto ao alcance visual e manual.
- ✓ O dimensionamento dos espaços de circulação horizontal deve considerar a quantidade de usuários simultâneos e a velocidade de deslocamento dessas pessoas.
- ✓ A abertura das portas deve permitir a passagem de pessoas cadeirantes e o sistema de fechadura deve ser fácil o manuseio.
- ✓ Em portas como a de Box sanitários recomenda-se um sistema de fechadura de fácil manuseio com indicação externa da disponibilidade da cabine e com possibilidade de desbloqueio em ambos os lados em caso de emergência.
- ✓ Os mecanismos de controle ambiental como, interruptores, devem estar ao alcance de pessoas em cadeira de rodas e não são indicados mecanismos com botões giratórios.

Através das estratégias compensatórias e das recomendações projetuais não apenas o Centro Educacional Lubienska como também todos os espaços arquitetônicos podem se adaptar as diversas necessidades das pessoas, sejam elas deficientes ou não.



CAPÍTULO VI – REFLEXÕES FINAIS

Este capítulo busca mostrar como foi possível obter conhecimento relevante sobre o tema, aprofundar o conhecimento teórico e por em prática os saberes teóricos adquiridos, a fim de atender aos objetivos: geral e específicos, inicialmente definidos.

As primeiras visitas deram início a todo o processo de estudo, apesar de ter sido uma abordagem mais ampla dos espaços escolares, elas já confirmaram a importância em trabalhar o tema acessibilidade espacial. Muitas foram às dificuldades dessa etapa, cabe aqui resaltar a resistência de algumas escolas para a realização das visitas técnicas e a relutância dos pais de alunos com deficiência em permitir que seus filhos participassem do experimento, o que demandou esforço e tempo extra para encontrar escolas que servissem para a pesquisa.

As visitas técnicas e Passeios Acompanhados foram os procedimentos utilizados para avaliação do espaço e das dificuldades encontradas pelos usuários no desenvolvimento das atividades escolares. Embora os meios usados sejam apropriados para esse estudo fez-se necessário acrescentar entrevistas realizadas com professores, funcionários e auxiliares dos alunos com deficiência com o intuito de encontrar e aprofundar as dificuldades para os diversos tipos de restrições.

Os procedimentos metodológicos aplicados foram extremamente importantes na construção das estratégias compensatórias, na formulação de recomendações projetuais para criar ambientes acessíveis e propostas específicas para o estudo de caso: Centro Educacional Lubienska.

As estratégias compensatórias apontaram quais as situações extremas de cada tipo de deficiência e quais as estratégias arquitetônicas são necessárias para amenizar ou suprir a restrição apontada. Através da elaboração das estratégias compensatórias pode-se perceber que o problema da deficiência também é uma questão de projetar o espaço, seja em relação à arquitetura, ao *desing* ou até mesmo na disposição dos equipamentos e mobiliários. Este instrumento foi uma grande contribuição do estudo e que deve ser explorado e aprofundado,



estando aberto a novas reformulações por arquitetos e outros profissionais que estudam as restrições tais como: médicos, psicólogos e fisioterapeutas.

A segunda grande contribuição desse trabalho, e não menos importante, foram às recomendações projetuais para criar ambientes acessíveis. Com o auxílio do material bibliográfico e a experiência da orientadora sobre o tema a autora pode elaborar algumas recomendações, para arquitetos e profissionais que trabalham com o espaço, em relação aos 04 componentes de acessibilidade espacial: orientação, comunicação, deslocamento e uso. Tais recomendações estão abertas a reformulações e contribuições de profissionais que estudam sobre o tema.

Uma lacuna desse trabalho em termos de teoria foi à falta de conhecimento específico sobre os diferentes tipos de restrições. As estratégias compensatórias desenvolvidas nesse trabalho poderiam ter sido mais aprofundadas caso a autora tivesse conhecimento específico da capacidade funcional e das limitações dos diferentes tipos de deficiência antes de partir para a parte prática do estudo.

Confirma-se que os parâmetros da NBR 9050/ 2004 são insuficientes para criação de espaços acessíveis. Desta forma o arquiteto necessita de trabalhar com uma equipe interdisciplinar para criação de sistemas paralelos de projetos de informação sonora, sinalização gráfica tátil, sinalização horizontal e de informações a partir tecnologia assistiva e mapas táteis.

Como conclusão geral desse trabalho de graduação pode-se destacar a importância em perceber as diferentes necessidades humanas e limitações na realização de atividades. Deve-se perceber também que o conhecimento desses dados é indispensável para profissionais da área de construção (arquitetos, engenheiros e construtores), para que as soluções projetuais criem espaços verdadeiramente acessíveis possibilitando equidade entre pessoas com diferentes características e habilidades no desenvolvimento de atividades com autonomia, conforto e segurança.



REFERÊNCIAS

ACESSIBILIDADE NA PRÁTICA. **Maçanetas**. Disponível em: <<http://www.acessibilidadenapratica.com.br/textos/macanetas/>>. Acesso em: 28 de Maio de 2013.

ACESSIBILIDADE NA PRÁTICA. **Telefones públicos e bebedouro acessíveis do Aeroporto de Campo Grande**. Disponível em <<http://www.acessibilidadenapratica.com.br/avaliacoes-e-visitas/tel-pub-e-beb-aero-int-de-cg/>>. Acesso em: 28 de Maio de 2013.

ALMEIDA, Maria de Fátima X. do M. **Auxílios à navegação de pedestres cegos através de mapa tátil**. Programa de pós- graduação em Design. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é ergonomia**. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia>. Acesso em: 25 de Abril de 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT: 2004

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 15320. **Acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte rodoviário**. Rio de Janeiro: ABNT: 2005

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 14724. **Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos**. Osasco, RJ: ABNT: 2012.

BENVEGNÚ, Eliane Maria. **Acessibilidade espacial: requisito para uma escola inclusiva, Estudo de Caso – Escola Municipais de Florianópolis**. Dissertação de Mestrado. Programa



de pós- graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

BINS ELY, Vera H. Moro; SANTOS, Anamaria P. R. Texeira dos; GHIZI, Daniel Medeiros. **Acessibilidade no Campos da Universidade Federal de Santa Catarina.** Trabalho publicado nos anais do 5º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano- Tecnologia: Produtos, Informação, Ambiente Construído, Transporte, PUC, Rio de Janeiro: RJ, 2005.

BINS ELY, Vera H. Moro; DISCHINGER, Marta; DAUFENBACH, Karina. **Contribuição de um método específico para a análise da relação entre o ambiente arquitetônico e a realização de atividades.** Trabalho publicado nos anais do VII Congresso Latino- Americano de ergonomia; I Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integra; XII Congresso Brasileiro de Ergonomia, ABERGO, Recife: PE, 2002.

BINS ELY, Vera H. Moro. in: MORAES, Anamaria de. **Ergonomia do Ambiente Construído e Habitado: Ambiente Urbano, Ambiente Público, Ambiente Laboral.** Rio de Janeiro: Ed. iUsEr, 2004.

BINS ELY, Vera H. Moro et al. **Projetos de espaços públicos livres de lazer para todos.** Trabalho publicado nos anais do 6º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano- Tecnologia: Produtos, Informação, Ambiente Construído, Transporte, UNESCO, Bauru: SP, 2006.

BINS ELY, Vera H. Moro; DISCHINGER, Marta; MATTOS, Melissa Laus. **Sistema de informação ambiental- elementos indispensáveis para acessibilidade e orientabilidade.** Trabalho publicado nos anais do VII Congresso Latino- Americano de ergonomia; I Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integra; XII Congresso Brasileiro de Ergonomia, ABERGO, Recife: PE, 2002.



BRANDÃO, Milena de Mesquita. **Acessibilidade espacial para pessoas com deficiência visual: discussão e contribuições para NBR 9050/2004.** Dissertação de Mestrado. Programa de pós- graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.

BRANDÃO, Milena de Mesquita et al. **Avaliação de acessibilidade de três escolas municipais de Criciúma/SC.** Trabalho publicado nos anais do 1º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense, SICT – Sul, 2012.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal. Métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas.** São Paulo: Senac, 2007.

CATÁLOGO DE ARQUITETURA. **Porta automática deslizante.** Disponível em: <<http://catalogodearquitetura.com.br/porta-automatica-deslizante-valor-automec.html>>. Acesso em: 28 de Maio de 2013.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera H. M. **A importância dos processos perceptivos na cognição de espaços urbanos para portadores de deficiência visual.** Trabalho publicado nos anais do IX Congresso Brasileiro de Ergonomia, ABERGO, Salvador: BA, 1999.

IBGE. **Censo Demográfico 2010: Pessoas com deficiência- Amostra.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pe&tema=censodemog2010_defic>. Acesso em: 01 de Junho de 2013.

IBGE. **Síntese- Estado de Pernambuco.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pe>>. Acesso em: 01 de Junho de 2013.

INSTITUTO MUITO ESPECIAL. **Casa Acessível para pessoas com Deficiência do Recife. Orientações Técnicas sobre Acessibilidade e Design Inclusivo.** Instituto Muito Especial: Rio de Janeiro, 2011.



MARTINS, Laura Bezerra. **A NBR 9050 aplicada ao ambiente urbano: contribuições da ergonomia do ambiente construído.** Trabalho publicado nos anais do 1º Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído, ENEAC, Recife: PE, 2007.

MARTINS, Laura Bezerra. **Ergonomia e Design universal como garantia de acessibilidade para todos.** Trabalho publicado nos anais da 1ª Jornada de Ergonomia, Juiz de Fora: MG, 2003.

MARTINS, Laura Bezerra. **Sistema de Informação e design universal- garantia de acessibilidade.** Trabalho publicado nos anais do I Seminário Acessibilidade, Tecnologia da Informação e Inclusão Digital, São Paulo: SP, 2001.

MORAES, Miguel Correia de. **Acessibilidade no Brasil: Análise da NBR 9050.** Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Centro Tecnológico. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Comunidade Internacional doa em reunião da ONU mais de 218 milhões de dólares ao chifre da África.** Disponível em <<http://www.onu.org.br/comunidade-internacional-doa-em-reuniao-da-onu-mais-218-milhoes-de-dolares-ao-chifre-da-africa/>>. Acesso em: 28 de Maio de 2013.

OLIVEIRA, Aíla Aguiar de; BINS ELY, Vera H. Moro. **Acessibilidade em centro cultural: estudo de caso.** Trabalho publicado nos anais do 6º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano- Tecnologia: Produtos, Informação, Ambiente Construído, Transporte, UNESCO, Bauru: SP, 2006.

PANERO, Julius. **Dimensionamento Humano para Espaços Interiores. Um livro de consulta e referências para projetos.** Barcelona, 2002.

PARAÍBA SEM FRONTEIRAS. **Mapas táteis.** Disponível em <<http://pbsembarreiras.com/2011/11/09/mapas-tateis/>>. Acesso em: 28 de Maio de 2013.



PEREIRA, Gabriela M. **Acessibilidade espacial na habitação popular: um instrumento para avaliação de projetos.** Dissertação de Mestrado. Programa de pós- graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

PINTO, Ana Claudia A. **Hotel Universal: diretrizes projetuais e de acessibilidade.** Dissertação de Mestrado. Programa de pós- graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

PREFEITURA DO RECIFE. Cartilha. **Orientações para construção de calçadas.** s/d.

SILVEIRA, Carolina Stolf. **Acessibilidade Espacial no Transporte Público Urbano: Estudo de Caso em Joinville- SC.** Dissertação de Mestrado. Programa de pós- graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

TOWBAR. Placas de sinalização. Disponível em <
[http://www.towbar.com.br/loja/Produtos.asp?placas=PICTOGRAMA&Categoria=33&SubCa
tegoria=91](http://www.towbar.com.br/loja/Produtos.asp?placas=PICTOGRAMA&Categoria=33&SubCategoria=91)>. Acesso em: 28 de Maio de 2013.

VIANA, Diego Figueiredo; SILVESTRE Tatiana de Souza; BRANDÃO, Milena de Mesquita. **Avaliação das condições de acessibilidade espacial na E.M.E.I.E.F. Filho do mineiro (Criciúma/SC) por meio da utilização de Check List.** Trabalho publicado nos anais do 1º Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IF-SC, Campus Criciúma, Criciúma: SC, 2011.



APÊNDICE A

Grupo 01- alunos portadores de restrições

PERFIL DO ALUNO

1. Tipo de restrição

() visual () auditiva () de locomoção () outra _____

2. Idade: _____

3. Sexo () masculino () feminino

OBSERVAÇÃO DO ALUNO SOBRE AS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL DA ESCOLA

1. Quanto ao espaço você sente facilidade para chegar à escola? Você utiliza a rua em frente à escola?

2. Você sente facilidade para circular e se locomover na área de recreação e parques da escola?

3. Você sente facilidade para utilizar a escada/rampa da sua escola?

4. Você sente facilidade para circular e se locomover na sala de aula, biblioteca, auditório, entre outros?

5. Você sente facilidade para utilizar o banheiro?

OBSERVAÇÕES



APÊNDICE B

Grupo 02 - professores , funcionários e auxiliares dos alunos portadores de restrições

PERFIL DO ENTREVISTADO

1. Função que desempenha na escola

() professor () diretor () outra _____

2. Idade: _____

3. Sexo () masculino () feminino

4. quanto tempo trabalha ou frequenta essa escola

PERGUNTAS RELACIONADAS À INCLUSÃO E AS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL DA ESCOLA

1. O espaço escolar em estudo facilita a inclusão social do aluno com restrições?

2. Quanto à acessibilidade, o que você acha do sanitário acessível da escola? E as salas de aula?

3. Quais as dificuldades arquitetônicas enfrentadas pelos alunos com deficiência no espaço escolar?

4. Quais os ambientes mais inadequados para pessoas com deficiência?

5. O que precisa mudar na escola para melhorar a acessibilidade espacial?

OBSERVAÇÕES



APÊNDICE C

FACULDADE DAMAS CURSO ARQUITETURA E URBANISMO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o(a) senhor(a) para participar da Pesquisa de Campo do Trabalho de Graduação de **Charlanna Cheysa Sampaio Cruz**, aluna cursando o 10º período do curso Arquitetura e Urbanismo na Faculdade Damas da Instrução Cristã (ARIC), sob orientação da professora Mestre Maria de Fátima Xavier do M. Almeida.

Este trabalho tem como objetivo geral identificar quais as reais dificuldades vivenciadas por pessoas portadoras de deficiência no espaço escolar a fim de definir diretrizes e propostas que possibilitem melhor adequação arquitetônica da edificação e conseqüentemente maior inclusão social.

Sua participação na pesquisa será responder a uma entrevista e/ou participar da pesquisa de campo, onde será solicitado que o(a) senhor(a) realize trajetos vivenciados no espaço e relate sua dificuldades e sensações.

Será garantido que seu nome ou qualquer outro dado que o identifique sejam mantidos em sigilo. A participação dessa pesquisa, sob nenhum aspecto, não irá prejudica-lo.

Após ler este termo de consentimento e aceitar participar deste trabalho, pedimos que assine as duas vias do termo de consentimento. Caso você seja menor de idade o termo deverá ser assinado pelos pais ou responsável.

Eu, _____, declaro através desse documento, meu consentimento em participar como sujeito do presente trabalho.

Assinatura: _____ RG: _____

OU



Eu, _____, responsável por:
_____ declaro através desse documento,
meu consentimento em sua participar como sujeito do presente trabalho.

Assinatura: _____ RG: _____



ANEXO A

CHECK LIST DO MANUAL DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL PARA ESCOLAS: O DIREITO À ESCOLA ACESSÍVEL, 2013.

01- A RUA EM FRENTE À ESCOLA					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/ Decreto	Seção/ Artigo		Sim	Não	N/A
Atravessando a rua					
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?			
NBR 9050/04	9.9.1 9.9.2	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestres com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?			
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?			
Calçada em frente à escola					
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?			
X	X	A calçada é pavimentada?			
NBR 9050/04	6.1.1	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?			
NBR 9050/04	6.10.5 6.10.7	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulhos, etc, que atrapalhem a circulação de pessoas?			
NBR 9050/04	6.1.2	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?			
NBR 9050/04	6.1.4	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?			
Paradas de ônibus					
X	X	Existe parada de ônibus próxima à entrada da escola?			
X	X	O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeira de rodas?			
X	X	O piso do percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente sinalizado com piso tátil direcional e/ou de alerta para pessoas com deficiência visual?			
Estacionamento na rua					
X	X	Existe estacionamento em frente à rua da escola?			
NBR 9050/04	6.12.3	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?			
Dec. nº 5.296/04	Art. 25	Essas vagas ficam perto do portão de entrada da escola?			
NBR 9050/04	6.12.1	O percurso entre essas vagas e o portão da escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.12.1	Essas placas são sinalizadas com placa e pintura no piso?			



NBR 9050/04	6.12.1	Existe um espaço, ao lado da vaga, para abrir a porta, retirar a cadeira de rodas e circular em segurança até a calçada?			
NBR 9050/04	6.12.1	Entre a vaga e a calçada, existe uma rampa para acesso de pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.1.1	Essas vagas têm piso nivelado, firme e estável?			

02- DO PORTÃO DA ESCOLA À PORTA DE ENTRADA					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
Caminho até a porta de entrada					
x	x	O portão de entrada dos pedestres é separado da entrada de carros?			
NBR 9050/04	4.6.6	Quando o portão da escola está fechado, existe campanha ou interfone acessível a pessoas em cadeira de rodas e crianças menores?			
NBR 9050/04	6.1.1	O percurso entre o portão da escola até a porta de entrada é pavimentado?			
NBR 9050/04	6.1.1	A pavimentação desse caminho é regular, plana, sem buracos e degraus?			
NBR 9050/04	6.1.1	Essa pavimentação é antiderrapante em dias de chuva?			
x	x	A cor dessa pavimentação evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?			
NBR 9050/04	9.10.1 9.10.2	É possível percorrer esse caminho sem encontrar obstáculos, como bancos, galhos de árvores, floreiras, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?			
NBR 9050/04	6.1.2	Caso existam obstáculos, eles estão sinalizados com piso tátil de alerta?			
NBR 9050/04	6.1.3	Quando o caminho é muito amplo e sem limites definidos, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até a porta da escola?			
Porta de entrada					
x	x	É fácil identificar a porta de entrada a escola?			
NBR 9050/04	6.2.1	Se há degrau na porta de entrada, existe rampa para permitir o acesso de todos?			
Estacionamento da escola					
x	x	Existe estacionamento no pátio da escola?			
x	x	Se houver estacionamento, é fácil identificar sua entrada a partir da rua?			
x	x	A entrada do estacionamento é separada da entrada dos pedestres/alunos?			
x	x	A área do estacionamento está separada do pátio onde crianças brincam?			
NBR 9050/04	6.12.3	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?			
Dec. N 5.296/04	Art. 25	Essas vagas ficam perto da porta de entrada da escola?			
NBR 9050/04	6.12.1	O percurso entre essas vagas e a porta da escola é totalmente acessível para pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.12.1	Essas vagas estão sinalizadas com placa e pintura no piso?			
NBR	6.12.1	Existe um espaço, ao lado dessas vagas, para abrir a porta,			



9050/04		retirar a cadeira de rodas e circular em segurança ate a calçada?			
NBR 9050/04	6.1.1	Essas vagas têm piso nivelado, firme e estável?			

03- QUADRA DE ESPORTES					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
NBR 9050/04	8.5.1.3	Existe rota acessível que permita às pessoas com mobilidade reduzida chegarem à quadra, aos bancos/arquibancadas ou sanitários e vestiários.			
NBR 9050/04	6.1.3	Nessa rota acessível, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até a entrada da quadra, bancos, sanitários e vestiários?			
x	x	Há contrastes nas cores da pintura do piso da quadra e demais elementos, com traves, redes e cestas?			
NBR 9050/04	6.1.1	Todo espaço ao redor da quadra de esportes não apresenta degraus ou buracos e permite a circulação de pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	8.2.1.3.1 9.4	Existe, pelo menos, um espaço reservado, entre os bancos ou na arquibancada, com tamanho suficiente para a permanência de uma cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	8.2.1.2.5 9.4	Esse espaço reservado é de fácil acesso pelo corredor e não atrapalha a circulação?			
NBR 9050/04	8.5.1.5	Existem sanitários e vestiários acessíveis próximos a quadra de esportes?			
NBR 9050/04	8.5.1.1	No caso de praticas de esportes por pessoas que utilizam cadeira de rodas do tipo “cambada”, os vãos livres das portas existentes na rota acessível, nos sanitários e vestiários, são de, no mínimo, um metro?			

04- PÁTIOS					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
x	x	Nos pátios internos, há contraste de cor entre os pisos e paredes, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
x	x	Em pátios externos, há contraste de cor entre piso e grama?			
NBR 9050/04	6.1.1	O piso do pátio é antiderrapante em dias de chuva?			
x	x	A cor desse piso evita ofuscamento da visão em dias de muito sol?			
NBR 9050/04	6.1.1	Esse piso é nivelado, ou seja, sem buracos ou degraus que atrapalham a circulação de cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.1.4	Existem rampas quando há desníveis maiores de 1,5 centímetros?			
NBR 9050/04	9.10.1 9.10.2	É possível atravessar o pátio, um percurso seguro, sem encontrar obstáculos, como bancos, telefones, bebedouros, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?			
NBR 9050/04	6.1.2	Caso existam obstáculos atrapalhando a passagem, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com			



		deficiência visual?			
NBR 9050/04	6.1.3	Quando o pátio é muito amplo e sem limites definidos, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até os principais acessos?			
x	x	Existe grade de proteção que evite quedas nos pátios localizados em terrenos inclinados ou em pavimentos elevados?			
NBR 9050/04	6.7	Essa grade de proteção apresenta altura mínima de 1 metro e 10 centímetros, é rígida e bem fixada?			
NBR 9050/04	5.15.1.1	Há placas indicativas, no pátio, que orientam para saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?			

05- PARQUE INFANTIL

Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
x	x	No parque infantil, há contraste entre o piso e os brinquedos, a fim de facilitar sua identificação por pessoas com baixa visão?			
NBR 14350-1/99	4.12.2.3	O piso do parque infantil é absorvente a impactos, com areia fina, grama, piso emborrachado, etc.?			
NBR 14350-1/99	4.12.2.3	No caso de piso emborrachado, ele está livre de bolhas, partes soltas?			
x	x	Esse piso está livre de buracos que acumulam água ou sujeira?			
x	x	No caso de piso de areia, esse é trocado com frequência aora evitar sua compactação, perda de absorção e contaminação por animais?			
x	x	No caso de piso de grama, existe manutenção constante?			
x	x	Os brinquedos estão em boas condições, sem partes soltas, pontiagudas ou felpas?			
x	x	Os brinquedos possuem uma distancia segura entre si para evitar acidentes?			
NBR 14350-1/99	4.3.1	Os brinquedos são acessíveis às crianças com deficiência?			
x	x	Existem brinquedos que estimulam os diferentes sentidos: audição, visão, tato, olfato, equilíbrio?			
NBR 14350-1/99	4.4.1	Os brinquedos que apresentam risco de queda, como escorregadores, torres, pontes, etc., possuem corrimãos e cercas de proteção em altura segura e são bem fixados?			
NBR 14350-1/99	4.7.1	Todos os balanços destinados a crianças de ate três anos possuem assentos em forma de calca ou cadeira para proteção da coluna?			
x	x	Alguns balanços para crianças maiores de três anos possuem assentos em forma de calca ou cadeira, em tamanhos variados, a fim de proporcionar segurança para as crianças com deficiência física?			
x	x	Quando o parque infantil está próximo de outras atividades ou de circulações, como estacionamentos e quadras, existe cerca de proteção – mureta, vegetação, tela – para evitar eventuais acidentes?			
x	x	Existe piso adequado ao acesso de pessoas, em cadeira de roas, aos brinquedos e acessíveis a espaços de estar próximos ao parque infantil?			



NBR 14350-1/99	6.1.1	Esse piso é nivelado, ou seja, sem buracos ou degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas?			
NBR 14350-1/99	7.4.1	Existem bancos para os acompanhantes dos usuários do parque infantil?			
NBR 14350-1/99	8.2.1, alínea g	Caso existam bancos, eles atrapalham a passagem das pessoas ou causam perigo aos usuários do parque infantil?			

06- RECEPÇÃO E SALAS DE ATENDIMENTO					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
Área de espera e balcão de atendimento					
NBR 9050/04	4.7.1 5.2.1 5.5.2	O balcão de atendimento pode ser visto a partir da porta de entrada da escola ou existe uma placa que identifique a sua localização?			
NBR 9050/04	9.4.2 9.5.2.1 9.5.2.2	Existe um balcão de atendimento que permita a chegada de uma pessoa em cadeira de rodas, ou seja, balcão mais baixo com espaço de aproximação para as pernas?			
NBR 9050/04	6.10.5	O mobiliário existente na recepção esta localizado fora da circulação, ou seja, não atrapalha a passagem de pessoas?			
NBR 9050/04	9.4.1	Existe um espaço de espera para a pessoa, em cadeira de rodas, aguardar o atendimento sem atrapalhar a circulação?			
x	x	No ambiente da recepção, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
Comunicação visual/tátil/auditiva					
NBR 9050/04	5.2.2 5.5.2	Existem placas, com letra grande e contraste de cor, que indicam o caminho a seguir para chegar aos demais ambientes da escola, como salas de aula, refeitório, etc.?			
NBR 9050/04	5.2.1 5.5.2	No ambiente da recepção, existem placas, com letra grande e contraste de cor nas portas que identifiquem os diferentes ambientes, como secretaria, direção, coordenação, etc.?			
NBR 9050/04	5.6.1	Junto às portas de cada ambiente, como secretaria, direção, coordenação, etc., existe placa com letra em relevo ou em Braille, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual?			
Dec. n 5.296/04	Art. 6 e Art. 26	Na recepção, existe Mapa Tátil que possibilite ao usuário com deficiência visual localizar-se, identificar o local das diferentes atividades e definir os caminhos a seguir, de forma independente?			
NBR 9050/04	6.1.3	Na existência de Mapa Tátil, há piso tátil direcional que guie as pessoas com deficiência visual até a sua localização?			
Dec. n 5.296/04	Art. 6	Existe um serviço de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, ou pessoas com surdocegueira, prestado por pessoas habilitadas ou por um equipamento de tecnologia assistiva, como um computador?			
Telefones públicos					
NBR 9050/04	9.2.1.2 9.2.5.1 9.2.5.2	Há, pelo menos, um telefone com altura máxima de 1,20 m e altura inferior livre de, no mínimo, 73 centímetros, acessível a pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	9.2.2.1	Há, pelo menos, um telefone com amplificador de sinal para pessoas com audição reduzida?			



NBR 9050/04	5.4.4.4	Esses telefones são facilmente identificados por sinalização?			
-------------	---------	---------------------------------------------------------------	--	--	--

07- CORREDORES					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
NBR 9050/04	6.9.1	Os corredores possuem largura adequada à quantidade de pessoas que os utilizam?			
NBR 9050/04	6.10.5	Os elementos presentes nos corredores, como lixeiras, bebedouros, telefones públicos, extintores de incêndio, vasos de plantas, moveis, placas, etc., atrapalham a passagem das pessoas?			
NBR 9050/04	6.1.2	Caso os obstáculos atrapalhem a passagem, esses estão identificados com piso tátil de alerta par pessoas com deficiência visual?			
x	x	Ha contraste de cor entre piso, parede e portas, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
NBR 9050/04	6.1.1	O piso é antiderrapante, regular e em boas condições?			
NBR 9050/04	6.1.1	O piso é nivelado, ou seja, sem degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.1.4	Existem rampas quando há desníveis maiores de 1,5 centímetros?			
NBR 9050/04	6.1.3	Se os corredores forem muito amplos, existe piso tátil direcional em cor e textura contrastantes com o piso e circulação para guiar as pessoas com deficiência visual?			
x	x	Em corredores situados em locais elevados ou em pavimentos superiores, existe grade ou mureta de proteção?			
NBR 9050/04	6.7	Essa grade ou mureta tem uma altura mínima de 1 metro e 10 centímetros, é rígida e está bem fixada?			
NBR 9050/04	5.15.1.1	Há placas indicativas que orientam as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?			
NBR 9050/04	5.2.1	Junto as portas de cada ambiente, existe placa com letra em relevo ou em Braille, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual?			
NBR 9050/04	5.6.1	Junto às portas de cada ambiente, existe placa com letra em relevo ou em Braille, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual?			
x	x	As portas ou seus marcos possuem uma cor contrastante com a parede, a fim de facilitar sua identificação?			
NBR 9050/04	6.9.2.1	Os vos de abertura das portas dos ambientes possuem uma largura de, no mínimo, 80 centímetros?			
NBR 9050/04	6.9.2.5	Na existência de porta do tipo vaivém, há visor ao alcance dos olhos de pessoas, em diferentes estaturas, como crianças menores e pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.9.2.3	As maçanetas das porás estão entre 90 e 110 centímetros de altura em relação ao piso?			
NBR 9050/04	6.9.2.3	Essas maçanetas são em forma de alavanca?			
NBR 9050/04	6.1.4	O desnível entre o corredor e as salas adjacentes é de, no máximo, meio centímetro?			
Bebedouros					
x	x	A bica do bebedouro permite a utilização de copo?			
NBR	9.1.2.1	A bica do bebedouro possui altura de 90 cm do piso?			



9050/04					
NBR 9050/04	9.1.3.1	O bebedouro possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 centímetros do piso para a aproximação de uma cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	9.1.3.1	O espaço em frente ao bebedouro é grande o suficiente para caber uma cadeira de rodas?			
x	x	O bebedouro pode ser utilizado por crianças pequenas ou pessoas de baixa estatura?			

08- ESCADAS E RAMPAS					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
Escadas					
NBR 9050/04	6.6.4.3	A largura mínima das escadas é de 1 metro e 20 centímetros?			
NBR 9050/04	6.1.1	A escada e seus patamares possuem piso antiderrapante, firme, regular e estável?			
NBR 9050/04	6.6.1	Os espelhos dos degraus são fechados, ou seja, não-vazados?			
NBR 9050/04	6.6.3	Os degraus da escada têm altura entre 16 e 18 centímetros?			
NBR 9050/04	6.6.3	Os degraus da escada têm profundidade entre 28 e 32 centímetros?			
NBR 9050/04	6.6.3	Todos os degraus, ao longo da escada, têm o mesmo tamanho em termos de altura e profundidade?			
NBR 9050/04	5.13	Há uma borda de cor contrastante nos degraus para auxiliar pessoas com baixa visão, a fim de identificar cada degrau?			
NBR 9050/04	6.6.5.1	Existe patamar sempre que houver mudança de direção na escada?			
NBR 9050/04	6.6.5.2	Na existência de patamar, ele tem a mesma largura da escada?			
NBR 9050/04	6.6.5.2	O patamar tem um comprimento de, no mínimo, 1 metro e 20 centímetros?			
NBR 9077/01	4.6.2.5	O patamar está livre de obstáculos como vasos, moveis, abertura de portas que ocupem sua superfície útil?			
NBR 9050/04	6.6.4.4	O primeiro e ultimo degraus de um lance de escada estão recuados da circulação, a uma distancia mínima de 30 centímetros?			
NBR 9050/04	5.14.1.2, alínea c	Existe, no inicio e no final da escada, a distancia mínima de 30 centímetros do primeiro degrau, piso tátil de alerta em cor contrastante com o piso da circulação para avisar aos deficientes visuais sobre a existência da escada?			
Rampas					
NBR 9050/04	6.1.4	Existem rampas na escola?			
NBR 9050/04	5.5.1.6	A largura mínima da rampa é de 1 metro e 20 centímetros?			
NBR 9050/04	6.1.1	A rampa e seus patamares possuem piso antiderrapante, firme, regular e estável?			
NBR 9050/04	6.6.5.1	Existe patamar sempre que houver mudança de direção de rampa?			
NBR 9050/04	6.6.5.2	O patamar tem a mesma largura da rampa?			



NBR 9050/04	6.6.5.2	O patamar tem um comprimento de no mínimo 1 metro e 20 centímetros?			
NBR 9077/01	4.6.2.5	O patamar está livre de obstáculos como vasos, móveis, abertura de portas que ocupem sua superfície útil?			
NBR 9050/04	6.5.1.2	A rampa tem inclinação suave que possibilite a subida a descida, sem auxílio, de uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.5	A rampa tem tamanho, inclinação e formato de acordo com a seção 6.5, da NBR 9050/04?			
NBR 9050/04	5.14.1.2 alínea c	Existe, no início e no final da rampa, a uma distância mínima de 30 centímetros do primeiro degrau, piso tátil de alerta em cor contrastante com a do piso da circulação, que alerte as pessoas com deficiência visual sobre a existência da rampa?			
Corrimãos e grade de proteção para rampas e escadas					
NBR 9050/04	6.7.1	Existem corrimãos nos dois lados de todas as escadas e rampas?			
NBR 9050/04	6.7	Existe parede ou grade de proteção (guarda-corpo) ao longo das escadas e rampas?			
NBR 9050/04	6.7.2	Essas paredes ou grades de proteção possuem, no mínimo, 1 metro e 5 centímetros de altura?			
NBR 9050/04	6.7.1.6	Os corrimãos estão entre duas alturas e auxiliam adultos, crianças e pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.7.1.2	Os corrimãos são contínuos ao longo de toda a rampa ou escada, sem interrupção nos patamares?			
NBR 9050/04	6.7.1.4	Os corrimãos têm prolongamento de, no mínimo, 30 centímetros antes do início e após o término da escada ou da rampa?			
NBR 9050/04	6.7.1.5	As bordas dos corrimãos são arredondadas e uniformes, ou seja, não ferem as mãos?			

09- SALAS DE AULA

Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
x	x	No ambiente das salas de aula, há contraste de cor entre piso, parede e móveis que facilite a orientação de pessoas com baixa visão?			
NBR 9050/04	8.6.7	A carteira, em termos de largura, altura e formato, permite a aproximação e uso dos alunos em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	8.6.6	A carteira, em termos de largura, altura e formato, adapta-se aos diferentes tamanhos dos alunos – estatura e obesidade?			
NBR 9050/04	8.6.9	Caso existam estantes da sala de aula, suas prateleiras podem ser alcançadas pelas crianças menores ou em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	4.3.1	O corredor entre as fileiras de carteiras é largo o suficiente para a passagem de um aluno em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	8.6.8	O quadro-negro possui altura que permita seu alcance por crianças menores ou em cadeira de rodas?			
x	x	Ao longo do dia, o quadro-negro está sempre livre de incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a sua visualização?			
NBR 9050/04	8.6.8	O espaço em frente ao quadro-negro é largo o suficiente para a passagem e manobra de uma cadeira de rodas?			



10- LABORATÓRIOS E SALAS DE ARTES					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
x	x	No ambiente dos laboratórios há contraste de cor entre piso, paredes e móveis a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
NBR 9050/04	8.6.8 7.3.6.1	É possível a pessoa, em cadeira de rodas, circular e manobrar pela sala até os principais equipamentos, como mesas de trabalho e de computador, pias, armários e quadro-negro?			
NBR 9050/04	8.7.2	Há, pelo menos, uma mesa de trabalho sem obstáculos, como pés, gaveteiros, bancos fixos, com vão livre de 73 centímetros – do pé ao tampo – que permita a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	8.7.2	Se o laboratório atende alunos de diferentes estaturas, suas mesas e cadeiras se adaptam as dimensões de todos os usuários?			
NBR 9050/04	8.7.4	Os objetos em prateleiras podem ser alcançados pelas crianças menores e pessoas em cadeira de rodas?			
Dec. n 5.296/04	Art. 47, Par. 3	Existe computador com tecnologia assistiva, como Dos Vox, etc., para pessoas com deficiência visual?			
NBR 9050/04	8.6.8	O quadro-negro possui altura que permita seu alcance por crianças menores em cadeira de rodas?			
x	x	Ao longo do dia o quadro negro está sempre livre de incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a sua visualização?			
NBR 9050/04	7.3.6.2	Há, pelo menos, uma pia sem obstáculos, como coluna e armário, com vão livre de 73 centímetros – do pé ao tampo – que permita a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	7.3.6.3	As torneiras dessa pia são de fáceis alcance e manuseio por uma pessoa com mobilidade reduzida nas mãos?			
NBR 9050/04	7.3.8	Os acessórios da pia, como toalheiro, cesto de lixo, saboneteira, estão instalados a uma altura e distancia acessível a uma criança ou uma pessoa em cadeira de rodas?			

11- BIBLIOTECA					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
x	x	No ambiente da biblioteca, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, para facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
NBR 9050/04	4.3.1	É possível a pessoa, em cadeira de rodas, circular e manobrar pela sala até os diferentes locais de atividades, como mesas de trabalho e de computador, estantes, balcão de empréstimo?			
NBR 9050/04	8.7.2	As mesas de estudo ou de computador estão livres de qualquer obstáculo, como pés e gaveteiros, que impeçam a aproximação de pessoas em cadeiras de rodas?			
x	x	Existem mesas com altura adequada ao uso de pessoas em cadeira de rodas ou baixa estatura?			
NBR 9050/04	8.7.3	A largura do corredor, entre as estantes, permite a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR	8.7.3	Ao final de cada corredor de estantes, é possível manobrar			



9050/04		com a cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	8.7.4	Os livros, nas prateleiras, podem ser alcançados pelas crianças menores e pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	9.5.2.1 9.5.2.2	O balcão de empréstimo permite que uma pessoa em cadeira de rodas o utilize, ou seja, o balcão é mais baixo e com o recuo para as pernas?			
Dec. n 5.296/04	Art. 47, Par. 3	Existe computador com programa de leitor de tela para alunos com deficiência visual?			

12- SANITÁRIOS					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/ Decreto	Seção/ Artigo		Sim	Não	N/A
Geral					
NBR 9050/04	7.2.2	Existe, pelo menos, um sanitário feminino e um masculino com vaso sanitário e lavatório acessíveis às pessoas com deficiências na escola?			
NBR 9050/04	7.2.1	Os sanitários acessíveis estão localizados em pavimentos aos quais é possível chegar com auxílio de cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	6.9.2.1	As portas dos sanitários possuem vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?			
NBR 9050/04	6.1.4	O desnível entre o sanitário e a circulação é de, no Máximo, meio centímetro de altura?			
x	x	No ambiente dos sanitários, há contraste entre piso, parede e equipamentos, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
NBR 9050/04	6.1.1	O piso dos sanitários é antiderrapante, regular e em boas condições de manutenção?			
NBR 9050/04	4.3.3.1	É possível para uma pessoa, em cadeira de rodas, circular pelo sanitário, manobrar sua cadeira, acessar o boxe e o lavatório?			
Lavatórios acessíveis					
NBR 9050/04	7.3.6.2	Existe, pelo menos, um lavatório suspenso, sem armário ou coluna, para possibilitar a aproximação de uma cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	7.3.6.1	Em frente a esse lavatório, há espaço suficiente para circulação e manobra de cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	7.3.6.2	A altura entre o lavatório e o piso é de, no mínimo, 73 centímetros, e permite a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	7.3.6.3	As torneiras desse lavatório são fáceis de alcançar por uma criança ou uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	7.3.6.3	As torneiras desse lavatório são facilmente manuseadas por uma pessoa com mobilidade reduzida das mãos?			
NBR 9050/04	7.3.8	Os acessórios do lavado, como toalheiro, cesto de lixo, espelho, saboneteira, estão instalados a uma altura e distancia acessíveis a uma criança ou uma pessoa em cadeira de rodas?			
Boxes sanitários acessíveis					
NBR 9050/04	7.3.3.2	O boxe acessível tem dimensões mínimas de 150 x 150 centímetros?			
NBR 9050/04	7.3.1.1	Há espaço suficiente que permita transferir a pessoa em cadeira de rodas para o vaso sanitário?			
NBR 9050/04	7.3.1.3	O assento do vaso sanitário esta a uma altura entre 43 e 46 centímetros?			
NBR	7.3.1.2	A localização e as dimensões das barras de apoio junto ao			



9050/04		vaso sanitário obedecem à seção 7.3.1.2 da NBR 9050/04?			
NBR 9050/04	7.3.8.2	O porta papel higiênico está em uma posição confortável?			
NBR 9050/04	7.3.1.5	A descarga está a uma altura de 1 metro do piso e é fácil de ser acionada?			
NBR 9050/04	7.2.2	Existe, pelo menos, um vaso sanitário infantil para crianças menores e pessoas com baixa estatura?			
NBR 9050/04	6.9.2.1	A porta do boxe acessível possui vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?			
NBR 9050/04	7.3.3.4	A parte do boxe acessível abre totalmente para fora, sem encontrar nenhum obstáculo?			
NBR 9050/04	6.9.2.4	A porta do boxe acessível possui puxadores em forma de barras horizontais para facilitar seu fechamento?			
NBR 9050/04	6.9.2.3	Além da barra horizontal, a porta possui maçaneta do tipo alavanca, a uma altura entre 90 e 110 centímetros, para pessoas com mobilidade reduzida nas mãos?			
Mictórios acessíveis					
NBR 9050/04	7.3.7.1	A área livre, ao redor do mictório, tem dimensões mínimas de 120 x 80 centímetros?			
NBR 9050/04	7.3.7.4	A localização e as dimensões das barras de apoio, junto ao mictório, obedecem à seção 7.3.7.4 na NBR 9050/04?			

13- TROCADOR EM SANITÁRIOS ACESSÍVEIS					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/ Decreto	Seção/ Artigo		Sim	Não	N/A
Maca ou mesa					
NBR 9050/04	7.2.2	Há, pelo menos, um trocador acessível na escola?			
x	x	No ambiente do trocador, há contraste entre piso, parede e equipamentos, a fim de facilitar sua identificação por pessoas com baixa visão?			
NBR 9050/04	7.2.3	Existe uma mesa ou maca, para troca de roupas ou fraldas, com dimensões mínimas de 80 x 180 centímetros e 46 centímetros de altura em relação ao piso?			
NBR 9050/04	7.2.3	Junto à mesa, há barras de apoio?			
x	x	Essa mesa é revestida com material lavável?			
x	x	Os equipamentos e materiais de apoio, com lavatório, saboneteira, lixeira, papelaria e materiais para higiene, estão próximos à maca.			
Chuveiro					
NBR 9050/04	7.3.4.1	Há, pelo menos, um chuveiro no ambiente do trocador ou em vestiário, acessível na escola?			
NBR 9050/04	7.3.4.1	O local onde fica o chuveiro possui dimensões suficientes – 90 x 95 centímetros – para a manobra de cadeira de rodas?			
NBR 9050/04	7.3.4.4	Junto ao chuveiro, existem barras de apoio em forma de “L”?			
NBR 9050/04	7.3.4.1	Junto ao chuveiro, existe um banco fixado à parede, com altura de 46 centímetros?			
NBR 9050/04	7.3.4.2	Esse banco é removível ou articulado?			
NBR 9050/04	7.3.4.2	Esse banco possui dimensões de 45 x 70 centímetros?			



NBR 9050/04	7.3.4.3	O chuveiro possui ducha manual?			
NBR 9050/04	7.3.4.3	A localização e a altura da ducha manual obedecem à seção 7.3.4.3 da NBR 9050/04?			