

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
MESTRADO EM DINÂMICAS DO ESPAÇO HABITADO-DEHA

MARIA REGINA GONÇALVES DOS SANTOS

**ACESSIBILIDADE ESPACIAL PARA USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL EM
ESCOLAS MUNICIPAIS DE MACEIÓ**

MACEIÓ/ALAGOAS
2013

MARIA REGINA GONÇALVES DOS SANTOS

**ACESSIBILIDADE ESPACIAL PARA USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA
VISUAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE MACEIÓ**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas como requisito final para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Professor Doutor Alexandre Márcio Toledo

MACEIÓ/ALAGOAS
2013

AGRADECIMENTOS

A Deus pelas bênçãos recebidas.

Aos meus queridos e amados pais, Maria e Manoel, pelo amor, incentivo e paciência em todas as horas.

Ao professor Alexandre Toledo pela orientação competente e confiança depositada no meu trabalho.

À professora Marta Dischinger pela contribuição generosa ao aprimoramento desta dissertação.

Aos professores do DEHA, em especial à professora Adriana Capretz e ao professor Odair Moraes por suas correções, sugestões e comentários enriquecedores.

À CAPES pelo apoio financeiro à pesquisa.

Aos companheiros do GEPA pelas trocas de informações e conhecimentos.

À minha amiga Danielle Lamenha pela amizade, apoio e incentivo para que esta pesquisa fosse adiante.

Ao amigo Alexsandro Porangaba pelos agradáveis momentos de discussão e pelos conhecimentos transmitidos sempre com muita alegria.

A todos os amigos que me incentivaram e compreenderam a minha ausência durante o período da pesquisa.

À Associação de Cegos do Estado de Alagoas pelo apoio e colaboração no recrutamento dos voluntários para pesquisa.

Aos profissionais da Secretaria Municipal de Educação de Maceió pelas informações fornecidas.

Aos funcionários das escolas municipais Frei Damião, Maria Carmelita Cardoso Gama e Marechal Floriano Peixoto pelas contribuições na pesquisa de campo.

Aos voluntários deficientes visuais pela colaboração na pesquisa e principalmente por iluminar meu conhecimento sobre a acessibilidade para as pessoas que possuem deficiência visual.

RESUMO

A legislação brasileira assegura o direito ao atendimento educacional às pessoas com deficiência nos espaços comuns de aprendizagem. Para garantir esse direito, o governo federal, por meio do Ministério da Educação, instituiu o Programa Escola Acessível como mecanismo de apoio aos Estados e Municípios para promoção da acessibilidade ao ambiente físico das escolas públicas. O Programa determina que os estabelecimentos de ensino devem orientar-se pelos princípios do Desenho Universal e pelas normas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas e pelo Manual de Acessibilidade para Escolas, na adequação dos espaços físicos. Em Maceió, cerca de 40% das escolas do município encontram-se incluídas no Programa; em três escolas, o processo de adaptação das estruturas físicas já foi concluído. Diante desse contexto, esta pesquisa tem como objetivo avaliar as condições de acessibilidade física para deficientes visuais nessas três escolas contempladas pelo Programa na cidade de Maceió, a fim de verificar como esses usuários interagem nesses espaços e identificar se as soluções arquitetônicas existentes atendem às suas necessidades. Para alcançar os objetivos, a pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa, aplicando as técnicas do *Walkthrough*, levantamento técnico, passeio acompanhado e entrevista estruturada com deficientes visuais. A aplicação dos diferentes métodos permitiu detectar que apesar dos significativos avanços na promoção da acessibilidade no ambiente escolar, ainda há muitos obstáculos à pessoa com deficiência visual. Embora haja instalação de pisos táteis em todas as escolas, esse elemento é apenas uma pequena parte no sistema de acessibilidade para o deficiente visual. Placas informativas em Braille, em alto-relevo, mapas táteis e a presença de equipamentos de tecnologia assistiva complementam esse sistema. E para que, de fato, o ambiente torne-se acessível, é necessário ir além desses mecanismos e compreender que elementos espaciais não percebidos pela visão podem ampliar a experiência espacial e contribuir para efetivação da acessibilidade para pessoas com deficiência visual. Espera-se que este estudo contribua para o aprimoramento dos parâmetros técnicos das normas de acessibilidade para ambientes escolares.

Palavras-chave: acessibilidade espacial, deficiência visual, ambiente escolar.

ABSTRACT

Brazilian law guarantees the right of educational services for people with disabilities in learning spaces. To guarantee this right, the Federal Government, through the Education Ministry, established the Program 'Accessible School' as a support for states and cities to promote accessibility to the physical environment of public schools. The program requires that educational institutions should be guided by the principles of Universal Design and accessibility standards by the Brazilian Association of Technical Standards on the adequacy of physical spaces. In Maceio, about 40% of schools are included in the program and in three of them the process of adaptation of the physical structures has been completed. The aim of this Master research in Architecture and Urbanism is to evaluate the conditions of physical accessibility for blind people in these three schools covered by the program in the city of Maceió, in order to check how these users interact in these spaces and identify whether the existing architectural solutions solve their needs. A qualitative approach is used, applying the techniques of the walkthrough, technical survey, ride together and structured interviews with blind people. The application of different methods allowed detecting that despite significant advances in giving accessibility in the school environment, there are still many obstacles for blind people. Although there is tactile flooring in all schools, this element is only a small part of the system accessibility for blind people. It was checked out that the lack of informative signs in Braille, embossed, tactile maps and the presence of assistive technology equipment undertake this system, not allowing the use of spaces with security and autonomy. We conclude that for the place's accessibility, it is necessary beyond these mechanisms and understand how space elements which are not noted by sight can extend spatial experience and contribute to the effectual accessibility for people with visual impairments. It is hoped that this study will contribute to the improvement of the technical parameters of accessibility standards for school environments.

Keywords: spatial accessibility, visual impairment, the school environment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
ACESSIBILIDADE PARA USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	8
JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA.....	11
PROBLEMA DA PESQUISA.....	13
OBJETIVO GERAL.....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	13
2 INCLUSÃO ESCOLAR E ACESSIBILIDADE	15
2.1 O PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO BRASIL	15
2.1.1 A Educação Inclusiva	15
2.1.2 O Programa Escola Acessível	19
2.1.3 O Programa Escola Acessível em Maceió	22
2.2 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	24
2.2.1. Abordagem atual da deficiência	24
2.2.2 A deficiência visual.....	28
2.2.3 A pessoa com deficiência visual e o processo de orientação	35
2.3 ACESSIBILIDADE NA ARQUITETURA	41
2.3.1 Conceitos de Acessibilidade	41
2.3.2 Desenho Universal	44
2.3.3 Estudos sobre acessibilidade na Arquitetura	46
2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 1	51
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	53
3.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ESCOLAS OBJETO DE ESTUDO.....	53
3.1.1 Escola Frei Damião	54
3.1.2 Escola Professora Maria Carmelita Cardoso Gama.....	56
3.1.3 Escola Marechal Floriano Peixoto	58
3.2 PERFIL DOS VOLUNTÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	60
3.3 MÉTODOS	61
3.4 ETAPAS DA PESQUISA DE CAMPO.....	61
3.4.1 Avaliação de conformidade técnica	62
3.4.2 Avaliação Comportamental	64
4 AVALIAÇÃO TÉCNICA.....	67

4.1	ESCOLA FREI DAMIÃO	67
4.1.1	Orientação espacial.....	67
4.1.2	Deslocamento.....	77
4.1.3	Uso.....	81
4.1.4	Comunicação	87
4.2	ESCOLA CARMELITA GAMA	88
4.2.1	Orientação espacial.....	88
4.2.2	Deslocamento.....	97
4.2.3	Uso.....	103
4.2.4	Comunicação	108
4.3	ESCOLA FLORIANO PEIXOTO.....	108
4.3.1	Orientação espacial.....	109
4.3.2	Deslocamento.....	115
4.3.3	Uso.....	120
4.3.4	Comunicação	124
4.4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 4.....	124
	5 AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL	127
5.1	ESCOLA FREI DAMIÃO	127
5.1.1	Passeio Acompanhado com o voluntário nº 01.....	127
5.1.2	Passeio Acompanhado com o voluntário nº 03.....	133
5.1.2	Entrevista Estruturada.....	137
5.2	ESCOLA CARMELITA GAMA	141
5.2.1	Passeio Acompanhado com o voluntário nº 02.....	141
5.2.2	Entrevista Estruturada.....	144
5.3	ESCOLA FLORIANO PEIXOTO.....	147
5.3.1	Passeio Acompanhado com o voluntário nº 03.....	147
5.3.2	Entrevista Estruturada.....	153
5.4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 5.....	154
	CONCLUSÃO	156
	O DEFICIENTE VISUAL E A ORIENTAÇÃO ESPACIAL.....	157
	O DEFICIENTE VISUAL E O COMPONENTE DESLOCAMENTO.....	160
	O DEFICIENTE VISUAL E O COMPONENTE USO E COMUNICAÇÃO	160
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	161
	SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	162
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	163
	APENDICES	169

1 INTRODUÇÃO

ACESSIBILIDADE PARA USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A visão constitui um canal importante de acesso ao mundo, constituindo a base de uma parte significativa das aprendizagens humanas. A criança que enxerga estabelece uma comunicação visual com o mundo desde os primeiros meses de vida, é estimulada a olhar e acompanhar os movimentos de pessoas e objetos que estão a sua volta. Por meio da visão, a criança aprende naturalmente — sem a necessidade de ser instruída — explora e interage com o mundo que a cerca apenas pelo fato de observar. Para Bellefroid (2006, p.97) não há outro sentido sensorial que possa reunir e processar o mesmo volume de informações com riqueza tão rapidamente quanto a visão.

Para pessoas cegas ou com graves limitações visuais, a informação visual inexistente ou recebida de forma fragmentada e distorcida faz com que seja necessária a utilização de outras percepções sensoriais como a audição, o tato ativo, a cinestesia, a memória muscular, entre outras. São necessários também o uso de equipamentos de tecnologia assistiva como bengala longa, cão-guia e mapa Braille, para que possam desenvolver as diferentes atividades que comumente são desempenhadas no cotidiano. A esse respeito, Mazzaro declara:

Para a pessoa cega se movimentar de um ponto para outro é preciso não apenas “ler” ou seguir rotas, mas estar alerta, orientada em relação ao seu destino, construindo, mesmo involuntariamente, um mapa mental da mudança (2003, p. 18).

Porém, o exercício da cidadania pressupõe autonomia e liberdade, de modo que uma pessoa com deficiência visual deve conseguir situar-se, orientar-se no espaço e compreender o que acontece a sua volta, a fim de encontrar os diversos lugares e ambientes com suas diferentes atividades sem precisar fazer perguntas. Segundo Batalha (2010, p.2), historicamente, a escola foi uma instituição social promotora de inclusão. Por meio dela o indivíduo inicia o exercício da sua cidadania; contudo o princípio democrático da educação para todos só se evidencia nos sistemas educacionais que se especializam em todos os alunos, não apenas na maioria.

O atendimento educacional às pessoas com deficiência — até o final do século XX, no Brasil — caracterizou-se, tradicionalmente, por ações isoladas e de caráter segregador, fundamentadas no conceito de normalidade/anormalidade. Inseridas nesse contexto, surgiram as primeiras instituições privadas de caráter filantrópico, qual foi o caso do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, atual Instituto Benjamin Constant (IBC) — primeira escola para pessoas com deficiência visual no Brasil. Na mesma década, criou-se o Instituto dos Surdos-Mudos, atual Instituto Nacional da Educação dos Surdos (INES). Em 1926, fundou-se o Instituto Pestalozzi, instituição especializada no atendimento às pessoas com deficiência mental; e, em 1954, criou-se a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE).

Somente a partir da década de 1950, o Governo Federal assumiu o atendimento educacional para pessoas com deficiência com a criação da Campanha para Educação do Surdo Brasileiro e a Campanha Nacional da Educação e Reabilitação do Deficiente da Visão. Mais de um século após a criação do IBC, ainda no contexto da integração, o Ministério da Educação criou, em 1973, o Centro Nacional de Educação Especial com a finalidade de impulsionar as ações educacionais voltadas para as pessoas com deficiência.

No cenário mundial, a partir dos anos 1980, a prática da inclusão social teve seu maior impulso com a declaração da “Década das Pessoas Portadoras de Deficiência” (1983–1992) pela ONU. Essa declaração buscava unificar as ações que seriam implementadas internacionalmente. No cenário nacional, inicia-se um esforço para promover a inclusão social dessas pessoas em todos os segmentos da sociedade. A primeira versão da NBR 9050, em setembro de 1985, e a Constituição de 1988 iniciam no país um período de discussão sobre questões referentes à acessibilidade e inclusão. Em seu artigo 280, a Constituição estabelece que “o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”.

Desde então, as iniciativas a favor do acesso à educação de alunos que apresentam necessidades educacionais especiais passam por grandes transformações. A Lei nº 7.853/89 — que dispõe sobre a CORDE¹ — torna obrigatória e gratuita a oferta da Educação Especial em estabelecimentos públicos de ensino. Cinco anos depois, a Política Nacional de Educação Especial — criada pelo governo — ainda mantinha o caráter segregador ao institucionalizar a Educação Especial como uma modalidade transversal de ensino, pelo qual o acesso às classes comuns do ensino regular condicionava-se aos que possuíam condições de desenvolver as atividades no mesmo ritmo que os alunos ditos normais (MEC/SEESP, 2007, p.6).

Diante dessa diretriz, a resolução CNE/CEB nº 2/2001, determina, no art. 2º, que “os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos”. No entanto, apesar de ampliar a oferta de Educação Especial, continuava mantendo-a conforme uma modalidade substitutiva à educação comum, perdurando ainda um caráter segregador.

A Convenção da Guatemala², promulgada no Brasil pelo Decreto 3.956/2001, trouxe repercussões importantes nesse processo quando afirmou que "discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência" significava toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, exigindo, com isso, uma reinterpretação do conceito de Educação Especial. Esse conceito levou a uma reformulação das práticas educacionais até então vigentes, uma vez que reconhecendo as diferenças e trabalhando com elas as construções dos valores educacionais passaram a ser baseadas na equidade e qualidade para todos.

Com o Decreto 6.094/2007, que dispôs sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, ficou garantido “[...] o acesso e permanência das pessoas com necessidades educacionais especiais nas classes comuns do ensino regular, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas” (Art. 2º, IX). A fim de estruturar esse direito, o MEC — no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) — instituiu o Programa Escola Acessível com o objetivo de promover condições de acessibilidade não apenas aos recursos didáticos e pedagógicos, mas também ao ambiente físico e à comunicação e informação nas escolas públicas de ensino regular.

¹ Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.

² Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, realizada na Guatemala em junho de 1999.

O Manual do Programa prevê que:

[...] os sistemas de ensino deverão orientar-se pelo princípio do desenho universal, pelas normas de acessibilidade previstas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/NBR 9050), pelo decreto 6.949/2009 e pelo Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito à escola acessível (MEC/SECADI, 2010, p.8).

Percebe-se que o sistema de atendimento educacional especializado tem promovido avanços, porém a existência de leis e normas por si só não garante espaços livres de barreiras arquitetônicas. Além disso, a inclusão de todas as pessoas na sociedade é um processo complexo e vai além de conjunturas pedagógicas. De acordo com Dischinger e Bins-Ely:

Para criação efetiva de espaços inclusivos são necessárias ações em diversos âmbitos, que envolvem desde a formulação de leis e normas técnicas, o desenvolvimento de soluções apropriadas e sua aprovação, até a fiscalização da execução e avaliação do uso (2010, p. 95).

JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA

O Ministério da Educação apresenta o Programa Escola Acessível como uma efetiva medida de eliminação de barreiras e promoção de autonomia aos estudantes público alvo da educação especial (MEC/SECADI, 2010, p. 5), que deve assegurar-lhes o direito de compartilhar os espaços comuns de aprendizagem por meio de acessibilidade ao ambiente físico. Entretanto, é possível que mesmo com essas medidas algumas escolas beneficiadas possam apresentar inadequações, visto que o desenvolvimento de espaços escolares inclusivos requer uma parceria constante entre profissionais da Educação, da Arquitetura e da Engenharia, sem esquecer o envolvimento dos usuários.

O próprio MEC reconhece que não existem modelos de adequações físicas e que ainda há muita desinformação no campo da Engenharia e da Arquitetura referente à acessibilidade arquitetônica:

Rampas e banheiros adaptados não são suficientes para que os princípios do Desenho Universal sejam consolidados. Assim sendo, para ir além da exigência das normas técnicas e atender às necessidades de alunos com diferentes tipos de deficiência, é imprescindível o estudo detalhado das necessidades do ambiente escolar (MEC/SEESP, 2007, p.108).

No município de Maceió, a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) iniciou processo de adaptação das estruturas físicas das escolas para atender à legislação. Cerca

de 40% das escolas do município encontram-se incluídas no Programa. Cada estabelecimento de ensino, por meio do Plano de Atendimento, determina suas prioridades de ações de adequação. Contudo, ainda que possam apresentar um desempenho técnico adequado às normas e legislações, podem resultar em ambientes não funcionais para o usuário, uma vez que dentre os diferentes fatores que estão presentes no ato de projetar, o conhecimento das necessidades específicas dos diferentes usuários é fundamental para o bom desempenho do projeto.

Somente a utilização das leis e normas de acessibilidade, em especial da NBR-9050, como parâmetro para se obter um projeto acessível pode vir a comprometer esse desempenho, visto que muitos projetistas que atuam no mercado não tiveram em sua formação os conteúdos sobre acessibilidade e Desenho Universal. Até recentemente, como coloca Froyen (2006, p.330), os projetistas não levavam em consideração a grande variedade de possibilidades e limitações que caracterizam a totalidade dos usuários. Conforme o autor existe uma insegurança — e até um certo desconhecimento — por parte dos projetistas na elaboração de soluções que atendam as pessoas com deficiência visual.

Para Duarte e Cohen (2010, p.87), algumas vezes as soluções que atendem à orientação e deslocamento de pessoas com dificuldades motoras podem atrapalhar a prática de deficientes visuais, por exemplo. Conseguir equacionar as soluções apresenta-se como um desafio para os projetistas, talvez porque, segundo Moraes (2007, p.166), a parte teórica da NBR-9050/2004 seja insuficiente para suprir as carências de conhecimento do profissional que muitas vezes se depara com situações inusitadas.

Compreender as dificuldades das pessoas com problemas de locomoção é tarefa que exige basicamente o conhecimento de parâmetros antropométricos presentes na norma, mas compreender as dificuldades das pessoas com deficiência visual vai além desses fatores, requer conhecer os diferentes fatores envolvidos na experiência sensorial. A esse respeito Dischinger e Bins-Ely afirmam que:

Se já existe conhecimento teórico e prático bastante significativo em relação à solução dos problemas de acessibilidade para pessoas com deficiências motoras, a presença de deficiências sensoriais requer ainda um maior aprofundamento nas soluções técnicas. No caso da ausência total ou parcial de visão, boas soluções exigem, além de conhecimento teórico, o contato direto com usuários com diferentes tipos de deficiência visual para compreender seus processos de percepção e orientação espacial (2010, p. 95).

PROBLEMA DA PESQUISA

A partir desse contexto, questiona-se: a implantação do Programa Escola Acessível, baseado nos parâmetros das normas de acessibilidade e no Manual de Acessibilidade atende às necessidades dos alunos com deficiência visual? Acredita-se que o estudo da acessibilidade espacial, avaliando as premissas técnicas e a opinião do usuário – ensejando uma análise crítica –, viabiliza o desenvolvimento de mecanismos que podem contribuir para uma melhoria no desempenho dos espaços físicos a fim de atender às necessidades dos usuários com deficiência visual.

OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições de acessibilidade espacial nas escolas municipais de Maceió que foram contempladas com o Programa Escola Acessível do Ministério da Educação a fim de verificar se as mesmas atendem às necessidades específicas de pessoas com deficiência visual.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar, nas escolas municipais, as condições de acessibilidade espacial para usuários com deficiência visual, com o intuito de constatar se as mesmas atendem às exigências normativas e legislação;

Verificar como usuários com deficiência visual interagem com o sistema de acessibilidade espacial nas escolas do município, com o propósito de identificar se as soluções arquitetônicas existentes são suficientes para atender às necessidades desses usuários.

Compreender as necessidades do usuário com deficiência visual em relação à acessibilidade espacial.

Identificar os elementos espaciais significativos para o processo de orientação espacial dos alunos com deficiência visual.

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação estrutura-se em quatro capítulos:

No primeiro capítulo – INCLUSÃO ESCOLAR E ACESSIBILIDADE são apresentadas o aporte teórico acerca dos conceitos que envolvem o tema da inclusão escolar e o contexto institucional do Programa Escola Acessível do Ministério da Educação, bem como os conceitos que envolvem a temática da deficiência, do deficiente visual e o processo de orientação e mobilidade. Em seguida, apresentam-se os conceitos de acessibilidade na Arquitetura, sobre Desenho Universal e os grupos de pesquisas no país.

No segundo capítulo – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS apresentam-se as três escolas objeto de estudo, o perfil dos voluntários, os métodos, as etapas da pesquisa de campo, bem como as técnicas e instrumentos aplicados.

No terceiro capítulo – AVALIAÇÃO TÉCNICA apresentam-se os resultados obtidos a partir da análise dos levantamentos físicos realizados nas três escolas. Os resultados são apresentados com a descrição das condições de acessibilidade espacial em relação aos quatro componentes.

No quarto capítulo – AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL apresentam-se os resultados obtidos a partir da análise dos passeios acompanhados realizados nas três escolas e das entrevistas com os voluntários deficientes visuais, diretores e professores.

2 INCLUSÃO ESCOLAR E ACESSIBILIDADE

Neste capítulo apresentam-se um panorama sobre à acessibilidade espacial no âmbito da educação inclusiva para alunos com deficiência visual. Abordam-se as políticas públicas que vêm construindo o processo da educação inclusiva no Brasil do ponto de vista legal e dos conceitos nela embasados; apresentam-se conceitos atuais sobre deficiência, sobre o deficiente visual e suas relações espaciais no processo de orientação e mobilidade e por fim os conceitos que envolvem a acessibilidade espacial na arquitetura e as pesquisas no país relacionadas ao tema.

2.1 O PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO BRASIL

Para instaurar uma condição de igualdade nas escolas não se concebe que todos os alunos sejam iguais em tudo (...) Temos de considerar as suas desigualdades naturais e sociais, e só estas últimas podem e devem ser eliminadas (MANTOAN, 2006, p. 18).

2.1.1 A Educação Inclusiva

A concepção de uma Educação Inclusiva é fruto de um processo de reflexões, experiências e aprendizados que se baseiam na ideia de que todo ser humano tem o direito de ser tratado na qualidade de igual. O movimento mundial pela inclusão desencadeou a defesa do direito de todos os alunos pertencerem a uma mesma escola, de estarem juntos,

aprendendo e participando sem nenhum tipo de discriminação. Porém, tratar como igual não significa anular as diferenças e singularidades de cada indivíduo. Souza Santos (2006 *apud* MANTOAN, 2011) afirma que é preciso que tenhamos o direito de sermos diferentes quando a igualdade nos descaracteriza e o direito de sermos iguais, quando a diferença nos inferioriza. Nesse entendimento é que a Educação Especial está se introduzindo pouco a pouco nas escolas comuns e redesenhando os seus contornos educacionais.

Consoante Batalha (2009) são três os paradigmas da educação que se modificaram no decorrer da história das relações das sociedades com as pessoas com deficiência: o da Institucionalização, de Serviços e de Suportes.

O paradigma da *Institucionalização*, fundamentado na ideia de que a pessoa deficiente estaria mais bem protegida e cuidada em ambiente segregado. Como reflexo desse pensamento, surgiram as Instituições Totais, onde as pessoas com deficiência eram segregadas nessas instituições.

O paradigma de *Serviços* considera o direito à convivência social da pessoa deficiente com as demais, contudo é necessário se ajustar, parecer e se comportar semelhante aos demais membros da sociedade (ótica da integração social).

O paradigma de *Suportes* aponta para inclusão, uma vez que se apoia nos ganhos em desenvolvimento pessoal e social provenientes da convivência na diversidade. Essa inclusão é caracterizada como processo de garantia do acesso da pessoa com necessidades especiais ao espaço comum da vida em sociedade, independente do tipo e grau de deficiência.

O desenrolar desses conceitos traz um novo paradigma educacional: o da *Educação Inclusiva*. Tal paradigma assegura igualdade de oportunidades, aceita a diversidade, trabalha na heterogeneidade, constituindo uma oportunidade de crescimento proporcionado pelo convívio que a diferença proporciona.

A Educação Inclusiva se baseia na premissa de que é possível a evolução de todos os alunos, apostando na escola como comunidade educativa que defende um ambiente de aprendizagem e de qualidade para todos os alunos, reconhecendo as diferenças e trabalhando com elas para alcançar o desenvolvimento mútuo. Esses conceitos referendados na Conferência Mundial de Educação para Todos – na cidade de Jomtiem, Tailândia, 1990 –, na Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, realizado em Salamanca, Espanha, 1994 e no Foro Consultivo Internacional para a

Educação para Todos — realizado em Dakar, Senegal, 2000 — trazem o princípio da igualdade como principal valor que permeia a ideia da inclusão.

Todavia, igualdade de oportunidades não quer dizer mesmas escolhas. Para Mantoan (2011), a diferenciação para excluir — motivo de discriminação, e a diferenciação para incluir, que promove a inclusão, têm sido exaustivamente explicitadas pelos que se dispõem a esclarecer as atuais pretensões da educação especial. Ainda conforme a autora:

Pais e professores, autoridades educacionais, políticos engajados no atendimento a pessoas com deficiência ainda enfrentam o ceticismo, o pessimismo de muitos, cujos olhos, embaçados pelo assistencialismo, a benemerência, o paternalismo, não conseguem vislumbrar o que esse novo sentido da diferenciação traz de avanços e vantagens para todos, indistintamente (MANTOAN, 2011, p. 2).

Nesse contexto, a Educação Inclusiva implica não apenas na reorganização da educação, mas também na formulação de novas políticas. O Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), por meio do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) — o qual tem como eixos a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, a implantação de Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) e a formação docente para o atendimento educacional especializado —, assegura aos estudantes público-alvo da educação especial, os recursos pedagógicos e de acessibilidade curricular, a fim de permitir igualdade de condições com os demais estudantes. A educação especial passa então a propiciar aos alunos um Atendimento Educacional Especializado (AEE). Nesse serviço, os estudantes são matriculados nas classes comuns, sendo o atendimento educacional especializado ofertado no turno oposto ao do ensino regular, nas SRM.

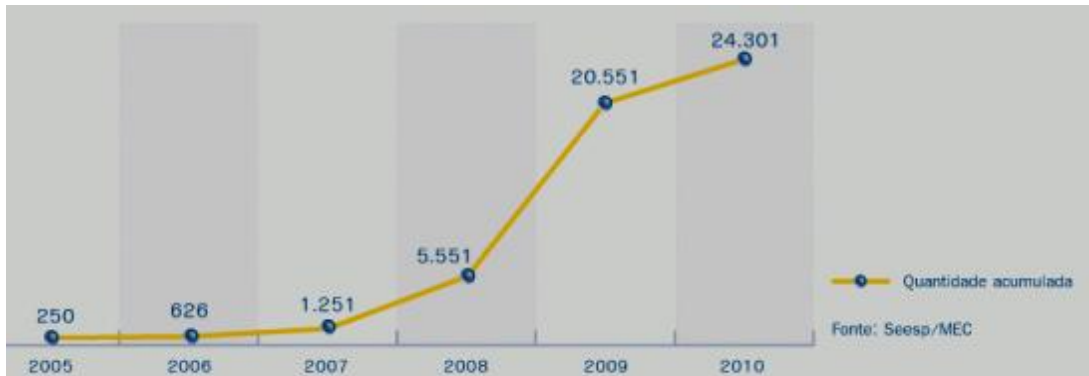
As SRM são espaços físicos na escola dotados de mobiliário, materiais didáticos e pedagógicos, recursos de acessibilidade e equipamentos específicos para o atendimento aos alunos que necessitam do AEE. Nessas salas, os alunos ampliam sua formação para que possam estudar nas turmas comuns. Os professores do atendimento educacional especializado acompanham e avaliam a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade nas SRM, bem como na sala de aula comum e nos demais ambientes, articulando com os demais professores da escola o desenvolvimento de atividades de integração.

Os objetivos do AEE, ao serem absorvidos pelas redes de ensino, vão exigindo das escolas espaços físicos acessíveis, livres de qualquer tipo de barreira que possa impedir o processo de inclusão. De acordo com a Diretoria de Educação Especial da Secretaria de

Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI/MEC), o acesso de alunos público-alvo da educação especial em classes comuns de ensino regular, em 2010, chegou a 484.332 estudantes, representando 69% do total de matrícula dessa população.

O MEC conclui que o crescimento ocorreu a partir da promoção da acessibilidade na escola, que alcançou 83% dos municípios brasileiros, por meio da implantação das SRM (Gráfico 2.1), nas quais se oferta o AEE.

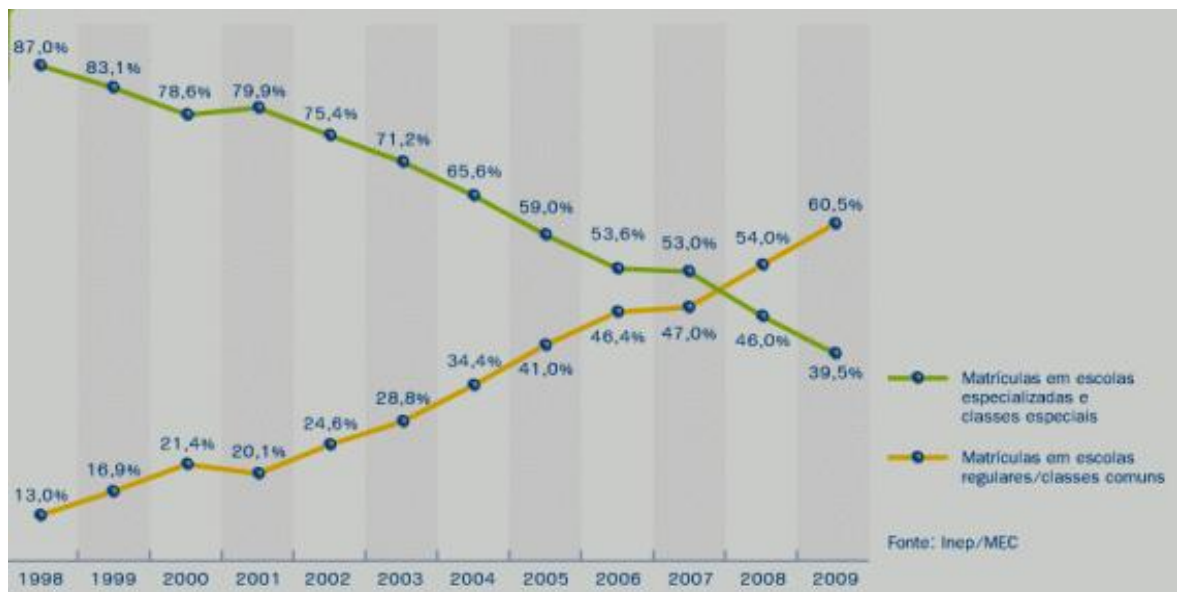
Gráfico 2.1 — Sala de Recursos Multifuncionais implantadas



Fonte: SEESP/MEC, 2012.

O MEC conclui ainda que se o ritmo de crescimento de matrícula continuar semelhante ao que ocorreu nos últimos 10 anos, em 2020 os sistemas de ensino atingirão 66% da população público-alvo da educação especial, na faixa etária de 4 a 17 anos, na rede regular de ensino (Gráfico 2.2).

Gráfico 2.2 — Evolução da política de inclusão nas classes comuns de ensino



Fonte: INEP/MEC, 2012.

Observa-se, portanto, que as iniciativas de atendimento às pessoas com deficiência foram, a princípio, marcadas por uma concepção assistencialista, que não efetivou políticas públicas de acesso universal à educação e promoção da autonomia e independência. Porém, esse entendimento de que a educação especial não constitui um sistema paralelo de ensino, e sim um instrumento que complementa a Educação Básica e Superior para os alunos que dela necessitam vem mudando ao longo dessa última década.

Para que esses conceitos se concretizem, faz-se necessária a construção de espaços físicos sem barreiras que permitam aos indivíduos possibilidades de locomoção e de uso das atividades e acesso à informação, com o propósito de participar efetivamente da sociedade.

2.1.2 O Programa Escola Acessível

Os objetivos da Educação Especial, na perspectiva da educação inclusiva, asseguram aos alunos com deficiência o ensino nas classes comuns do ensino regular, e preveem que sejam realizadas reformas e/ou adequações arquitetônicas nos edifícios escolares tornando-os acessíveis.

Nesse contexto, em 2008, o Ministério da Educação cria o Programa Escola Acessível com o objetivo de apoiar os Estados, Municípios e o Distrito Federal na garantia da acessibilidade nas escolas públicas, considerando a necessidade de ampliação de recursos para contemplar um número expressivo de prédios escolares, favorecendo a igualdade de condições de acesso e permanência dos alunos público-alvo da Educação Especial nas escolas comuns de ensino regular.

O Programa tem como objetivo geral promover a acessibilidade e inclusão nas escolas das redes públicas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação matriculados em classes comuns do ensino regular, assegurando-lhes o direito de compartilharem os espaços comuns de aprendizagem por meio da acessibilidade ao ambiente físico, aos recursos didáticos e pedagógicos e às comunicações e informações (MEC, 2010, p 7).

Na implementação do programa, os sistemas de ensino deverão orientar-se pelo princípio do Desenho Universal, pelas normas de acessibilidade previstas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/NBR 9050), pelo Decreto 6.949/2009 e pelo Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito à escola acessível. O Programa Escola

Acessível objetiva, prioritariamente, promover acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, e apresenta como objetivos específicos (MEC/SECADI, 2010, p 7):

- Adequar arquitetônica ou estruturalmente, os espaços físicos reservados à instalação e funcionamento de salas de recursos multifuncionais, a fim de atender os requisitos de acessibilidade;
- Adequar sanitários, alargar portas e vias de acesso, construir rampas, instalar corrimão e colocar sinalização tátil e visual;
- Adquirir mobiliário acessível, cadeira de rodas, material desportivo acessível e outros recursos de tecnologia assistiva.

Para ser incluída no Programa, a escola deve contar com as SRM implantadas, além de ter registrado no Censo Escolar matrículas de estudantes público-alvo da educação especial. Cabe à Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão disponibilizar para o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) a relação das escolas que serão contempladas e prestar assistência técnica às escolas beneficiadas e às Secretarias — às quais essas se vinculam — fornecendo-lhes as orientações necessárias para execução do Programa.

Os estabelecimentos de ensino devem, por sua vez, elaborar o Plano de Atendimento por meio do Sistema Integrado de Planejamento, Orçamento e Finanças do Ministério da Educação (SIMEC), observando as normas de acessibilidade previstas pela ABNT/NBR/9050. O financiamento dessas ações é custeado pelo Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). De acordo com o artigo 4º da Resolução CD/FNDE Nº 27/2011, esses recursos são destinados tomando como parâmetros os intervalos de classe de número de alunos e os correspondentes valores de custeio e capital (Tabela 2.1).

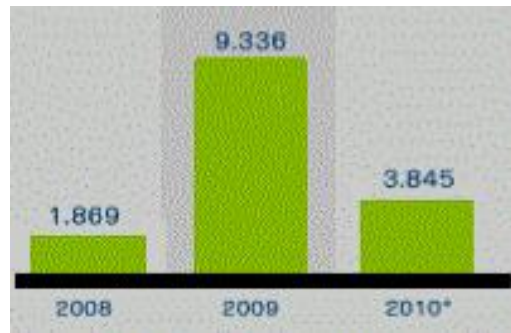
Tabela 2.1 — Distribuição dos recursos do PDDE.

Intervalo de classe de número de alunos	Custeio - R\$ (80%)	Capital - R\$ (20%)	Total - R\$
Até 199	4.800,00	1.200,00	6.000,00
200 a 499	5.600,00	1.400,00	7.000,00
500 a 1000	6.400,00	1.600,00	8.000,00
acima de 1000	7.200,00	1.800,00	9.000,00

Fonte: Manual do Programa Escola Acessível/MEC, 2012.

Em 2010, o Programa Escola Acessível atendeu às escolas públicas de Educação Básica das redes estaduais, municipais e distrital contempladas no período de 2005 a 2008 pelo Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, que registraram no Censo Escolar MEC/INEP/2009, matrículas de estudantes público-alvo da Educação Especial, em classes comuns do ensino regular. (Gráfico 2.3).

Gráfico 2.3 — Escolas atendidas pelo Programa.



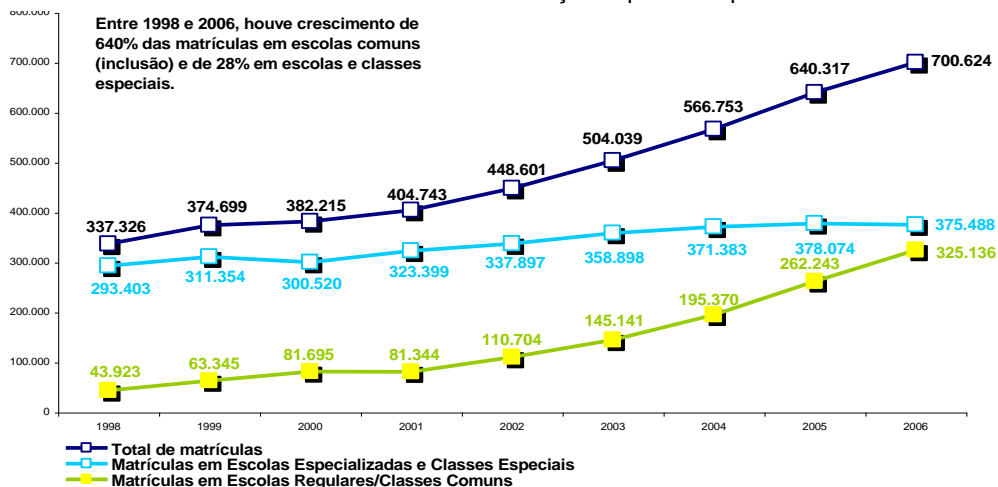
Fonte: SEESP/MEC, 2012.

Em 2011, o Programa atendeu às escolas de Educação Básica com as SRM implantadas em 2009, que haviam registrado no Censo Escolar MEC/INEP/2010, matrícula de estudantes público-alvo da Educação Especial em classes comuns do ensino regular.

O Censo Escolar/MEC/INEP é realizado anualmente em todas as escolas de Educação Básica. A partir de 2004, passou a coletar dados sobre a série ou ciclo escolar dos alunos atendidos pela Educação Especial, possibilitando, com base nessas informações que registram a progressão escolar, criar novos indicadores acerca da qualidade da educação.

Os dados do Censo Escolar/2006, na Educação Especial, registram a evolução de 337.326 matrículas em 1998 para 700.624 em 2006, expressando um crescimento de 107%. No que se refere à inclusão em classes comuns do ensino regular, o crescimento é de 640%, passando de 43.923 alunos incluídos em 1998, para 325.316 alunos incluídos em 2006 (Gráfico 2.4).

Gráfico 2.4 – Matrículas na educação especial no país – 1988 a 2006.



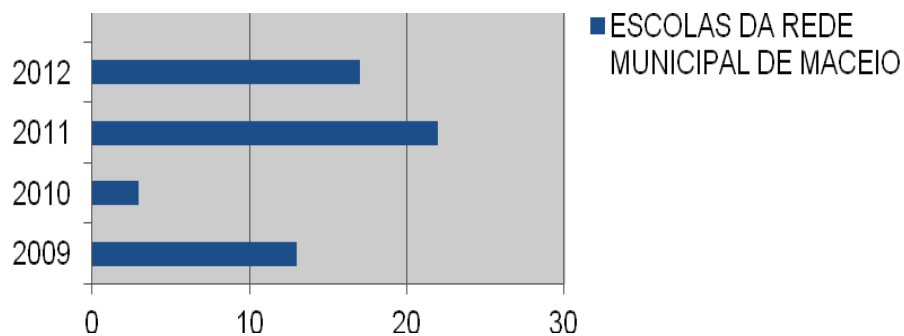
Fonte: SEESP/MEC, 2012.

2.1.3 O Programa Escola Acessível em Maceió

O município de Maceió possui 131 escolas municipais, distribuídas em oito regiões administrativas. Desse total, 46 foram contempladas com os recursos para implantação das SRM e outras 09 escolas encontram-se em processo para implantação ainda neste ano.

Em junho de 2008, por meio de ofício circular, o Ministério da Educação solicitou às Secretarias de Educação das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal que apresentassem a demanda de acessibilidade nas escolas com mais de 99 alunos para o recebimento dos recursos financeiros para realização das adequações arquitetônicas. Em Maceió, até 2012, 55 escolas foram contempladas com o Programa (Gráfico 2.5).

Gráfico 2.5 – Número de escolas contempladas pelo Programa Escola Acessível em Maceió.



Fonte: Coordenação de Educação Especial/SEMED, 2012.

Os dados do Censo Escolar no município de Maceió, em 2012, registraram uma pequena diminuição no número de matrículas de alunos com necessidades educacionais especializadas em relação ao ano anterior (Gráfico 2.6).

Gráfico 2.6. — Matrícula de alunos na educação especial na rede municipal de Maceió.

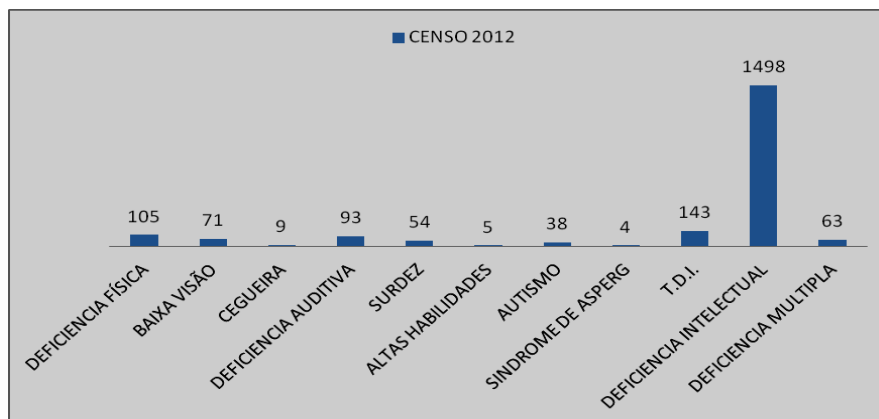


Fonte: Coordenação de Dados e Informações/SEMED, 2012.

Em 2011, foram 2.767 alunos matriculados registrados pelo Censo e 2.077 em 2012. De acordo com informações da Coordenação de Educação Especial da Secretaria Municipal de Educação de Maceió, esses números são coletados com base nos registros de matrícula, porém geralmente apresentam distorções, uma vez que são comuns desistências antes do início das aulas, assim como durante o período letivo. No ato da matrícula, algumas famílias não informam à escola que o aluno necessita de atendimento especializado; somente com o decorrer do período letivo a escola detecta a necessidade desse tipo de atendimento. Nesse caso, o aluno é encaminhado a uma junta médica para avaliação e diagnóstico; se for comprovada a necessidade de um atendimento educacional especializado, o aluno passa a ingressar na Educação Especial.

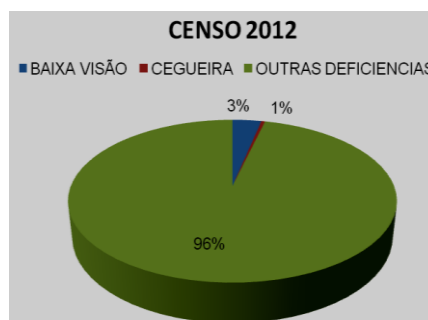
O principal tipo de deficiência registrada pelo Censo é a intelectual (Gráfico 2.7). No tocante às deficiências visuais, o número de alunos representa 4% do total de deficiências (Gráfico 2.8). Segundo a Coordenação da Educação Especial, existe uma enorme carência frente a todas as demandas que a educação especial necessita - principalmente no que concerne ao número de professores capacitados para o atendimento especializado. Apesar de a legislação ter avançado em relação à educação inclusiva, ainda há muitos desafios.

Gráfico 2.7 — Tipos de deficiências na Educação Especial na rede municipal de Maceió.



Fonte: Coordenação de Dados e Informações/SEMED, 2012.

Gráfico 2.8 — Alunos com deficiência visual na rede municipal de Maceió.



Fonte: Coordenação de Dados e Informações/SEMED.

2.2 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

As crenças e os mitos que povoam o imaginário social sobre a falta da visão transparecem em falas, gestos e posturas das pessoas, o que reflete o desconhecimento das peculiaridades da cegueira e de suas reais consequências (SÁ e SIMÃO, 2010, p. 26).

2.2.1. Abordagem atual da deficiência

Mais de 45,6 milhões de brasileiros declararam ter alguma deficiência — segundo dados do último censo demográfico. O número representa 23,9% da população do país. A deficiência visual foi a que mais apareceu entre as respostas dos entrevistados e chegou a 35,7 milhões de pessoas. Entre as pessoas que declararam ter deficiência visual, mais de 6,5 milhões disseram ter a dificuldade de forma severa e 6 milhões afirmaram que tinham dificuldade de enxergar. Mais de 506 mil informaram serem cegas (IBGE, 2010). Todavia, considerando-se o contexto da deficiência em consonância com a Organização Mundial de Saúde (OMS), esses números não representam a totalidade de pessoas com deficiência. Para a OMS (2012, p.4), a deficiência é complexa, dinâmica e multidimensional, e não deve ser entendida como algo puramente médico nem como algo puramente social.

No questionário do Censo 2010, foi feito o levantamento apenas das condições físicas permanentes das deficiências investigadas — mental, motora, visual e auditiva — (Quadro 2.1), ficando excluídas desses dados pessoas que não apresentam nenhuma alteração na estrutura e função do corpo, mas que podem apresentar dificuldades na execução de algumas atividades diárias, como por exemplo, pessoas de baixa estatura ao acessar prateleiras em um supermercado e ao utilizar o transporte coletivo da cidade.

Quadro 2.1 — Questionário da Amostra Censo 2010 – Item 6 Características do Morador

DEFICIÊNCIA - PARA TODAS AS PESSOAS				
6.14 - TEM DIFICULDADE PERMANENTE DE ENXERGAR? (SE UTILIZA ÓCULOS OU LENTES DE CONTATO, FAÇA SUA AVALIAÇÃO QUANDO OS ESTIVER UTILIZANDO)				
<input type="checkbox"/> 1 - SIM, NÃO CONSEGUI DE MODO ALGUM	<input type="checkbox"/> 2 - SIM, GRANDE DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 3 - SIM, ALGUMA DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 4 - NÃO, NENHUMA DIFICULDADE	Siga 6.15
6.15 - TEM DIFICULDADE PERMANENTE DE OUVIR? (SE UTILIZA APARELHO AUDITIVO, FAÇA SUA AVALIAÇÃO QUANDO O ESTIVER UTILIZANDO)				
<input type="checkbox"/> 1 - SIM, NÃO CONSEGUI DE MODO ALGUM	<input type="checkbox"/> 2 - SIM, GRANDE DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 3 - SIM, ALGUMA DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 4 - NÃO, NENHUMA DIFICULDADE	Siga 6.16
6.16 - TEM DIFICULDADE PERMANENTE DE CAMINHAR OU SUBIR DEGRAUS? (SE UTILIZA PRÓTESE, BENGALA OU APARELHO AUXILIAR, FAÇA SUA AVALIAÇÃO QUANDO O ESTIVER UTILIZANDO)				
<input type="checkbox"/> 1 - SIM, NÃO CONSEGUI DE MODO ALGUM	<input type="checkbox"/> 2 - SIM, GRANDE DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 3 - SIM, ALGUMA DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 4 - NÃO, NENHUMA DIFICULDADE	Siga 6.17
6.17 - TEM ALGUMA DEFICIÊNCIA MENTAL/INTELLECTUAL PERMANENTE QUE LIMITE AS SUAS ATIVIDADES HABITUAIS, COMO TRABALHAR, IR À ESCOLA, BRINCAR, ETC.?				
<input type="checkbox"/> 1 - SIM,	<input type="checkbox"/> 2 - NÃO			Siga 6.18

Fonte: IBGE, 2012.

Outro ponto importante ao considerarmos os dados obtidos pelo Censo, diz respeito à coleta das informações. Ao perguntar as questões ao entrevistado, o recenseador está, na realidade, permitindo que o respondente realize uma autoavaliação sobre a sua situação, o que pode gerar certo grau de subjetividade, visto que as respostas dependem do reconhecimento do próprio indivíduo acerca da sua situação.

Conforme o Relatório Mundial sobre a Deficiência³ são inúmeros os desafios de mensuração da deficiência. As abordagens variam entre os diferentes países de modo que influenciam os resultados.

Geralmente os “tipos de deficiência” são definidos utilizando-se apenas um aspecto da deficiência, como as alterações – sensoriais, físicas, mentais, intelectuais – e outras vezes se confundem problemas de saúde com deficiência. As pessoas com problemas crônicos de saúde, dificuldades de comunicação, e outras deficiências talvez não sejam incluídas naquelas estimativas, apesar de encontrarem dificuldades na sua vida cotidiana (OMS, 2012, p. 21).

A primeira tentativa da OMS em organizar uma linguagem unificada e padronizada que possibilitasse a comunicação e a comparação em todo o mundo sobre as questões referentes à deficiência surgiu com a publicação da Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens, a CIDID⁴. De acordo com Diniz, Medeiros e Squinca (2007), a linguagem proposta nessa classificação foi alvo de severas críticas por ter adotado a lógica da causalidade ao abordar o tema, baseando-se somente na hegemonia biomédica, pela qual as questões referentes à deficiência dizem respeito somente a um corpo com lesões, não levando em consideração os aspectos sociais e ambientais que envolvem a problemática.

O processo de revisão dos conceitos pertinentes à deficiência levou, em 2001, a Assembleia Mundial da Saúde a aprovar uma nova classificação: a CIF⁵ – Classificação

³ Relatório da OMS publicado em 2011 e produzido em parceria com o Banco Mundial com o objetivo de oferecer aos governos e à sociedade civil uma descrição abrangente da importância da deficiência, além de fornecer uma análise com base em informações científicas. A partir dessa análise, o Relatório elaborou recomendações para ações nos planos nacional e internacional. O desenvolvimento desse Relatório levou mais de três anos e as recomendações nele contidas permanecem válidas até 2021 (OMS, 2012, p.XXI). Os direitos de tradução em Língua Portuguesa no Brasil foram concedidos à Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência de São Paulo.

⁴ *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH)*, publicada pela Organização Mundial de Saúde em 1980. De acordo com essa classificação, *impairment* (deficiência) é descrita como as anormalidades nos órgãos e sistemas e nas estruturas do corpo; *disability* (incapacidade) é caracterizada como as consequências da deficiência do ponto de vista do rendimento funcional, ou seja, no desempenho das atividades; *handicap* (desvantagem) reflete a adaptação do indivíduo ao meio ambiente resultante da deficiência e incapacidade.

⁵ *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)* aprovada pela Assembleia Mundial da Saúde em 3 de maio de 2001 e traduzida no Brasil pelo Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português, da Universidade de São Paulo.

Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. O modelo da CIF substituiu o enfoque negativo da deficiência e da incapacidade por uma perspectiva positiva, quando a deficiência passou a ser também uma experiência sociológica e política e não somente o resultado de um diagnóstico biomédico.

Essa transição de uma perspectiva individual e médica para uma perspectiva estrutural e social foi descrita como a mudança de um **modelo médico** para um **modelo social**. A CIF foi escrita com base na integração desses dois modelos, o que tornou possível descrever situações relacionadas com a funcionalidade e com as restrições para todas as pessoas, independente de apresentar ou não disfunções ou lesões.

Com a adoção desse novo modelo, a deficiência resulta da interação dinâmica entre problemas de saúde e fatores contextuais (fatores ambientais e pessoais). Desse modo, os indivíduos tornam-se incapazes não apenas por causa de seus corpos, mas também devido a fatores contextuais. Segundo a Organização Mundial de Saúde:

O ambiente de uma pessoa tem um enorme impacto sobre a experiência e a extensão da deficiência. Ambientes inacessíveis criam deficiência ao criarem barreiras à participação e inclusão. Os exemplos do possível impacto negativo do ambiente incluem: um indivíduo surdo sem interprete de língua de sinais; um usuário de cadeira de rodas num prédio sem banheiro ou elevador acessível; uma pessoa cega que usa um computador sem software de leitura de tela. (2012, p. 4).

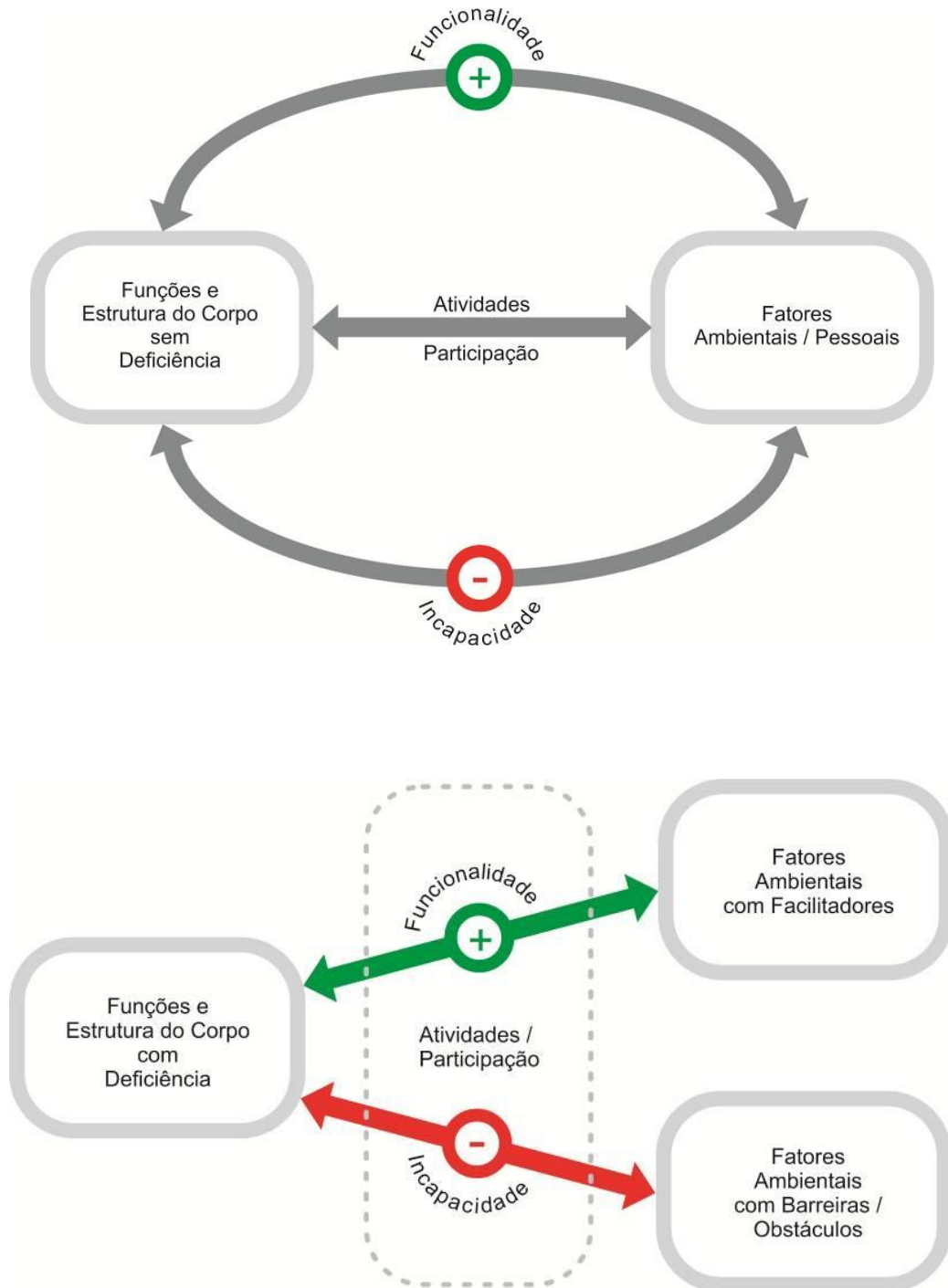
Quando existe a possibilidade do indivíduo executar uma tarefa e participar da vida cotidiana em um ambiente sem restrições, diz-se que existe uma interação positiva, caracterizada pelo componente *Funcionalidade*. Mesmo quando as funções ou estruturas do corpo de um indivíduo apresentam alguma deficiência, ainda pode ocorrer o fenômeno da *Funcionalidade* nessa interação. Para isso, basta que o ambiente possua *facilitadores*⁶. A *Incapacidade* diz respeito aos aspectos negativos, que ocorrem quando os fatores ambientais são desfavoráveis por apresentar barreiras que impedem ou dificultam a interação (Figura 2.1).

O Relatório Mundial sobre a Deficiência, que adota a CIF como modelo conceitual, afirma que definir deficiência como uma interação significa dizer que ela não é um atributo da pessoa (OMS, 2012, p.4). Essa mudança de paradigma se reflete de modo positivo na concepção de espaços físicos acessíveis, visto que um indivíduo pode apresentar uma

⁶ Facilitadores são fatores ambientais que, mediante sua ausência ou presença, melhoram a funcionalidade e reduzem a incapacidade de uma pessoa. Esses fatores incluem aspectos como um ambiente físico acessível, disponibilidade de tecnologia de assistência apropriada, atitudes positivas das pessoas em relação à incapacidade, bem como serviços, sistemas e políticas que visam aumentar o envolvimento de todas as pessoas com uma condição de saúde em todas as áreas da vida (OMS, 2004, p. 187).

deficiência — na função ou estrutura do corpo — e não necessariamente vivenciar qualquer tipo de incapacidade, desde que os fatores ambientais não apresentem obstáculos.

Figura 2.1 – Esquema do conceito geral de Funcionalidade e Incapacidade da CIF



Fonte: Autora, 2012.

2.2.2 A deficiência visual

Tradicionalmente, a classificação dos deficientes visuais considera os critérios da Acuidade Visual⁷ e do Campo Visual⁸. Consoante Martín e Ramírez (2003), a OMS, em 1980, sugeriu uma classificação baseada nesses dois critérios; porém um ano mais tarde recomendou que fosse eliminada a categorização, embora sem sugerir uma solução alternativa. Esses dois conceitos ainda têm sido bastante utilizados clinicamente para avaliar quantitativamente a perda da visão.

O Artigo 5º do Decreto Federal Nº 5.296/2004, estabelece o conceito deficiência visual baseado nesses dois critérios; no entanto, os avanços da prática educacional trouxeram uma definição baseada na funcionalidade e eficiência da visão, “definida em termos da qualidade e do aproveitamento do potencial visual de acordo com as condições de estimulação e de ativação das funções visuais” (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p.17). Essa nova concepção, conhecida como abordagem educacional da deficiência visual, possibilitou compreender melhor as necessidades reais desses indivíduos, uma vez que o uso da visão residual não está relacionado apenas a fatores orgânicos. Aspectos como as condições ambientais e fatores subjetivos de cada indivíduo influenciam no desempenho visual.

Os graus da visão abrangem um amplo espectro que vão desde a cegueira total até a visão perfeita. O termo deficiência visual se refere ao espectro que vai da cegueira até a visão subnormal ou baixa visão. A definição de baixa visão “é complexa devido à variedade e à intensidade de comprometimentos das funções visuais” (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p.16). Tais funções vão desde a perda significativa da acuidade e campo visual até alteração na sensibilidade aos contrastes e da percepção de cores, entre outras alterações visuais que interferem ou limitam o desempenho visual do indivíduo.

Quando a perda ocorre no campo visual central, a acuidade visual fica diminuída, e a visão de cores pode ser afetada com possíveis alterações de sensibilidade ao contraste e dificuldade para ler e reconhecer pessoas. Nesse caso é recomendável o aumento de contraste e o controle da iluminação (DOMINGUES; CARVALHO; ARRUDA, 2010, p. 9).

Indivíduos com essa condição visual encontram enorme dificuldade em atividades como ler uma placa informativa ou o nome de uma rua por exemplo. Já quando a perda

⁷ Medida clínica de nitidez da visão para a discriminação de pormenores a uma distância específica.

⁸ Distância angular abrangida quando olhamos um ponto no infinito mantendo estáticos os olhos e a cabeça. A parte central, abrangida simultaneamente por ambos os olhos, corresponde ao campo visual central. O campo periférico refere-se à restante área, de ambos os lados do campo central, só abrangida por um dos olhos (MENDONÇA *et al*, 2008, p.12).

ocorre no campo visual periférico, “a acuidade visual mantém-se inalterada na zona de maior definição da retina. Nesse caso, as maiores dificuldades situam-se ao nível da mobilidade” (MENDONÇA *et al*, 2008, p.12).

Em algumas patologias como o Glaucoma e a Retinopatia da prematuridade, o indivíduo apresenta intolerância à luz (fotofobia) de modo que ambientes muito iluminados causam desconforto, dor e lacrimejamento. Outras patologias podem necessitar de altos níveis de iluminação, como no caso de indivíduos com Retinose pigmentar, também conhecido como cegueira noturna.

Para todos esses indivíduos, no entanto, o desempenho visual “pode ser desenvolvido e ampliado de forma gradativa e constante, pois a eficiência da visão melhora na medida de seu uso” (DOMINGUES; CARVALHO; ARRUDA, 2010, p.10). Desse modo, ao se projetar espaços para pessoas com essa condição visual, é preciso considerar que a incidência de luz no ambiente ou o tipo e tamanho das letras em um letreiro, por exemplo, bem como a distancia a serem visualizadas e o contraste oferecido pelo material, podem se tornar fatores de estímulo à funcionalidade visual, se aplicados de maneira satisfatória.

A definição de cegueira, baseada na funcionalidade e eficiência da visão, restringiu o número de pessoas consideradas cegas. Segundo Sá e Simão (2010, p.30), apenas 10% da população considerada cega não possui nenhum tipo de percepção visual. No imaginário popular, a cegueira está associada à escuridão, uma espécie de noite eterna. Esses mitos transparecem na postura das pessoas videntes ao se relacionar com pessoas cegas, de modo que,

não raro, quando uma pessoa com cegueira está com alguém que enxerga, as perguntas sobre seu nome, sua idade, suas preferências, interesses e outras indagações são dirigidas ao guia ou acompanhante como interlocutor preferencial como se os cegos não fossem capazes de se expressar ou tomar decisões. Quando alguém fala diretamente para a pessoa com cegueira, costuma elevar o tom da voz como se ela não ouvisse bem (SÁ e SIMÃO, 2010, p. 26)

No entanto, a maioria dos cegos apresenta algum resíduo de visão funcional que possibilita detectar sombras e objetos em movimento ou ainda pontos de luz.

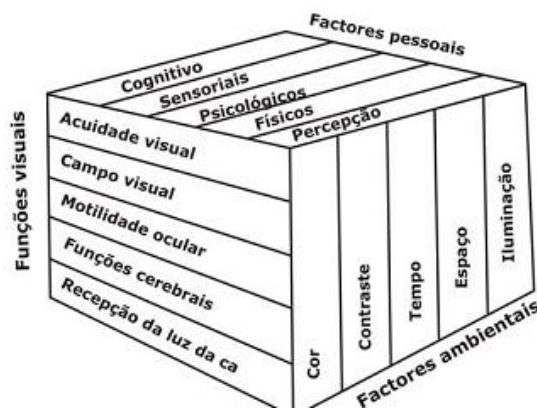
Quando essa ausência de visão se manifesta desde o nascimento ou durante os primeiros anos de vida, diz-se que a cegueira é congênita. Nesse caso, a ausência de imagens visuais proporciona ao indivíduo outro modo de perceber e construir imagens e representações mentais, buscando nos sentidos remanescentes e nas funções psicológicas do pensamento, da imaginação e da memória mecanismos de organização da vida em todos os seus aspectos (DOMINGUES; CARVALHO; ARRUDA, 2010). Os cegos

congênitos, face à ausência ou ao pouco referencial visual, desenvolvem uma representação intelectualizada do ambiente (cores, volumes, relevos) que deve ser estimulada no decorrer do seu desenvolvimento.

A cegueira adventícia ocorre quando o indivíduo perde a visão na infância, adolescência ou na fase adulta. Em qualquer uma dessas fases, a forma lenta ou abrupta da incidência da cegueira traz uma mudança radical no contexto familiar, social, educacional e profissional do indivíduo, provocando um grande impacto no seu desenvolvimento individual e psicológico.

A abordagem educacional no conceito de deficiência visual é fruto da constatação de que o desempenho visual de pessoas com resíduos visuais equivalentes apresentam desenvolturas diferentes na realização das atividades diárias, de modo que o real funcionamento visual de cada indivíduo depende não apenas das funções visuais, mas também de fatores pessoais e ambientais (Figura 2.2).

Figura 2.2 — Dimensões e componentes do funcionamento visual.



Fonte: SEESP/MEC, 2008.

Os **fatores pessoais** que afetam o funcionamento visual dizem respeito às particularidades de cada indivíduo, às suas características psicológicas e aptidões físicas e à maneira como percebe e organiza as informações sensoriais disponíveis. Numa sociedade em que o apelo visual se faz uma constante, as pessoas com deficiência visual necessitam utilizar outras informações provenientes do seu sistema perceptivo para interagir socialmente. Essas informações, entretanto, são apreendidas de maneira distintas entre pessoas que já nasceram com a deficiência visual daquelas que adquiriram após o nascimento.

No caso de crianças com cegueira congênita, a informação visual inexistente ou recebida de maneira fragmentada e distorcida limita a interação com o ambiente e a extensão e variedade das experiências. À medida que interagem com o ambiente, agindo sobre os objetos novos, desenvolvem um vasto conjunto de experiências psicomotoras que promovem a noção de esquema corporal e o desenvolvimento de conceitos espaciais. A esse respeito Piñero, Quero e Diaz, afirmam:

É errônea a opinião generalizada de que a deficiência visual grave ou a ausência total de visão aguça de maneira inata os demais sentidos. É necessário que exista uma estimulação sistemática e adequada, que abranja todas as capacidades. [...] a abordagem multissensorial é particularmente útil para despertar na criança a consciência da presença de sensações, adquirindo, desse modo, informação por meio das partes do seu corpo (2003, p. 193).

Já a pessoa que adquiriu a cegueira na fase posterior à infância possui toda a riqueza do patrimônio visual anterior à cegueira. Nesse caso, durante o processo de percepção, é possível a representação de um objeto ou de um ambiente por analogia.

Para Cobo, Rodriguez e Bueno (2003, p.99), a percepção é um processo dinâmico pelo qual obtemos informações sobre nosso ambiente imediato pelo uso e integração dos receptores sensoriais ou funcionais. Ainda segundo os autores, existem várias etapas que fazem parte desse processo perceptivo. É preciso, em primeiro lugar, selecionar os estímulos decidindo a que prestar atenção, para que em seguida se planeje as ações. Após essas fases, entra o processo de memorização, que envolve a codificação e o armazenamento das informações e o processo de recuperação das mesmas.

Tradicionalmente, os sistemas perceptivos têm sido classificados em visual, auditivo, gustativo, olfativo e tátil. Porém, existem outros sentidos, como o cinestésico e o vestibular que fazem parte do processo sensorial do homem. A esse respeito, Forgas (1966, *apud* COBO, 2003, p.100) classifica os sistemas perceptivos em:

- A. Os *esteroceptores* ou sentidos distais: visão, que percebe energia luminosa; Audição, que percebe energia sonora.
- B. Os *proprioceptores* ou sentidos próximos: o sentido cutâneo ou da epiderme, que percebe alterações no tato, calor, frio, energia dolorosa. O sentido químico do paladar, que percebe alterações na composição química de líquidos que estimulam a língua. O sentido químico do olfato, que percebe os gases que chegam ao nariz.
- C. Os *interceptores* ou sentidos profundos: o sentido cinestésico, que percebe as alterações na posição do corpo e no movimento dos músculos, dos tendões e articulações. O sentido estático ou vestibular, que percebe alterações no equilíbrio do corpo. O sentido orgânico, que percebe alterações relacionadas à manutenção e regulação das funções orgânicas como alimentação, sede e sexo.

O **sentido da audição**, para Cobo, Rodriguez e Bueno (2003, p.107), é considerado juntamente com a visão um dos mais importantes sentidos do homem. Os sons possuem o potencial de se converter em um auxiliar para a orientação. É pelos sons, por exemplo, que uma pessoa com deficiência visual pode reconhecer as qualidades acústicas de distintos ambientes por meio da identificação dos diferentes timbres, alturas e frequências dos sons, intensidades sonoras, ritmos. É também pelos sons que se realiza a localização da fonte sonora, como por exemplo, perceber, por intermédio dos passos de uma pessoa, se a mesma vem em sua direção ou em sentido contrário, ou ainda ser possível distinguir a direção de movimento dos veículos ao atravessar uma rua. A esse respeito explica Schmid:

A audição se revela sim um dispositivo de razoável sensibilidade. É um importante complemento da visão, pois muitos sons que nos interessa ouvir são provocados fora de nosso campo visual. Geralmente não vemos a campainha sendo tocada por um visitante: ouvimos. Não vemos a tempestade começar: ouvimos. Não vemos um acidente na calçada: ouvimos (2005, p. 255).

O ambiente pode oferecer várias pistas auditivas, como a chamada sombra sonora. A sombra sonora é uma área de relativo silêncio atrás de um objeto que filtra suas ondas, como se fosse uma sombra produzida por algum objeto, quando o raio de luz de uma lanterna incide sobre ele (LORA, 2003, p.60). O desenvolvimento dessa percepção permite que o deficiente visual identifique o final e o início das paredes em prédio escolar, por exemplo.

O **sentido do tato** por sua vez, permite a detecção de estímulos que chegam à pele e possibilita que o deficiente visual reconheça a forma e o tamanho dos objetos em contato com o corpo, bem como a temperatura dos mesmos. Chamamos Tato Passivo quando as informações são recebidas de maneira não intencional, mas que mesmo assim, são processadas. De modo contrário, quando a exploração do ambiente é feita de uma forma dinâmica e intencional, desenvolvendo uma comunicação, recebe o nome de Tato Ativo.

A exploração de diferentes relevos, formas ou texturas é um fator importante para o aperfeiçoamento da organização mental dos objetos e do espaço. Consoante Lora:

A bengala longa, nas técnicas de Hoover, se transforma em extensão do dedo indicador para sondar tatilmente a superfície. Os pés percebem pontos de referência quando pisam diferentes tipos de texturas, como a grama, pedregulhos, lajotas, areia, asfalto e outros (2003, p. 61).

Com o **sentido do olfato** é possível receber informações sobre o ambiente no qual estamos. Como bem sintetiza Schmid (2005, p. 145) “podemos fechar os olhos e tapar os ouvidos; mas seria difícil suprimir o olfato, pois respiramos o tempo todo”. É um sentido que possibilita obter referências de localização. O cheiro de comida na cozinha do refeitório, ou o odor do desinfetante utilizados na limpeza dos banheiros tornam-se pistas olfativas de grande auxílio a orientação e mobilidade para deficientes visuais.

O **sentido cinestésico** possibilita a identificação do posicionamento dos segmentos do corpo. Para que seja possível fazer esse tipo de reconhecimento, são usadas as informações dadas por vários receptores espalhados pelo corpo e que fornecem diferentes tipos de informação. Alguns desses receptores estão localizados nos músculos, tendões e articulações, fornecendo informações sobre o estado do aparelho locomotor, acerca da posição relativa dos segmentos, bem como da força exercida pelos músculos.

Consoante Cool (1990 *apud* LORA, 2003, p.62), essa percepção nos torna conscientes da posição e do movimento do corpo, quando se eleva o braço até a altura dos ombros, o sentido cinestésico nos informa a posição exata do braço e qualquer movimento executado. Através desse sentido é que as inclinações leves nos corredores e no pátio da escola tornam-se pontos de referência para o aluno deficiente visual.

O **sentido vestibular** está diretamente relacionado com a orientação e o equilíbrio. Ele fornece informações sobre o movimento e a orientação da cabeça e do corpo em relação à Terra. As informações referentes a esse sentido são captadas por sensores localizados no ouvido interno e são fundamentais para o ser humano ter noção do seu posicionamento no espaço conforme se movimenta.

Aliado a todas essas condições de percepção o deficiente visual tanto quanto qualquer outro indivíduo é um sujeito multideterminado, cujos aspectos pessoais, orgânicos e familiares influenciam diretamente o seu desenvolvimento, potencializando ou agravando os níveis de funcionamento visual.

Somando-se a isso, tem-se também os **fatores ambientais** que dizem respeito aos atributos do ambiente que permitem ao usuário a percepção por intermédio dos diferentes canais sensoriais, das condições do meio, como por exemplo, as **condições lumínicas**.

O sistema visual humano possui a capacidade de se ajustar para melhorar seu desempenho; no entanto, o excesso, a falta ou defeito da iluminação dos espaços podem constituir verdadeiras barreiras lumínicas (FRESTEIRO, 2010, p.267) que prejudicam ou até mesmo impedem a utilização do mesmo. A esse respeito SÁ, CAMPOS e SILVA afirmam:

Uma pessoa com baixa visão apresenta grande oscilação de sua condição visual de acordo com o seu estado emocional, as circunstâncias e a posição em que se encontra, dependendo das condições de iluminação natural ou artificial. Trata-se de uma situação angustiante para o indivíduo e para quem lida com ele tal é a complexidade dos fatores e contingências que influenciam nessa condição visual (2007, p.16).

Para se ter visão, é necessário que se tenha luz, no entanto é errônea a concepção de que basta simplesmente aumentar os níveis de iluminação para se chegar a uma solução satisfatória para pessoas com baixa visão. Apesar da iluminação direta ser um sistema eficaz, Fresteiro (2010, p.274) lembra que tem o inconveniente de produzir sombras e ofuscamentos. Segundo a autora, a luz semi-direta é preferível por não incidir em sua totalidade em uma área determinada e as luminárias de parede, por proporcionarem uma iluminação desigual e às vezes ofuscamento, geralmente não são indicadas para pessoas com visão subnormal.

Outro fator importante diz respeito à relação entre a luminosidade do objeto e do fundo em que ele é percebido, ou seja, a relação de **contraste**. Essa informação visual torna-se muito importante para o processo de orientação e mobilidade quando se necessita ver formas de contraste, como o meio-fio/leito carroçável ou degraus de uma escada, por exemplo.

Já o ofuscamento, segundo Fresteiro (2010, p.269) é definido como a sensação desagradável causada por uma luminância excessiva ou pelo posicionamento inadequado de fontes de luz e depende do tamanho da fonte, de sua posição em relação ao observador, do brilho do entorno e do fundo da região onde está a fonte.

Ainda em consonância com a autora, existem dois tipos de ofuscamento que influem diretamente na qualidade da iluminação: o psicológico ou desconfortável e o fisiológico ou inabilitador.

O ofuscamento psicológico pode ser definido como toda a redução mais ou menos persistente da capacidade da percepção visual ou toda moléstia resultante da presença, no campo visual, de objetos muito brilhantes ou da visão simultânea ou sucessiva de luminâncias muito diferentes. Em contrapartida, no ofuscamento fisiológico, a luz espalha-se internamente pelo globo ótico, reduzindo o contraste das imagens projetadas contra a retina, podendo comprometer seriamente o desempenho visual (FRESTEIRO, 2010, p. 269).

Sabe-se que o sistema visual humano é capaz de se adaptar para melhorar o seu desempenho; no entanto, os olhos humanos sofrem menos fadiga quando não necessitam realizar constantemente adaptações aos níveis de iluminação.

2.2.3 A pessoa com deficiência visual e o processo de orientação

Dos sentidos humanos, a visão foi o último a evoluir. Um volume muito maior de dados é transmitido ao sistema nervoso através dos olhos e a uma velocidade muito mais alta que pelo tato ou pela audição. Os olhos desempenham funções variadas que permitem identificar alimentos, amigos, orientar-se, evitando obstáculos e perigos. A orientação espacial está ligada à compreensão do espaço, permitindo ao indivíduo localizar-se no tempo e no espaço e definir suas estratégias de deslocamento. Para o deficiente visual, a apreensão dessas informações se processa através dos receptores sensoriais remanescentes que o auxiliam nesse processo de orientação.

Lynch (1999, p.5), ao afirmar que “uma boa imagem ambiental oferece a seu possuidor um importante sentimento de segurança emocional”, declara a importância que existe para o homem em reconhecer e padronizar as informações sobre o ambiente que o cerca a fim de utilizá-las no processo de orientação. A esse respeito, Dischinger e Bins Ely afirmam que:

Orientar-se possui diferentes significados: caminhar em linha reta, buscar e reconhecer elementos ambientais significativos, planejar rotas, ler um mapa, etc. Mas fundamentalmente orientar-se é uma ação intencional que significa mais que mobilidade, pois envolve uma compreensão básica de situações espaço-temporais e de relações espaciais em contextos físicos diferenciados (2010, p. 98).

A partir dessa perspectiva, pode-se dizer que para se movimentar com segurança e eficiência exige do usuário estabelecer diferentes estratégias ao se relacionar com o ambiente.

Segundo Schimd (2005, p.54) “a apreensão que fazemos do espaço se dá através dos sentidos, vividos ou imaginado”. Mesmo em um primeiro contato com o ambiente o indivíduo recorre a informações anteriores armazenadas no processo de apreensão do espaço, integrando imagens isoladas de experiências pregressas a nova realidade a fim de compreender esse novo ambiente. A esse respeito Kohlsdorf (1996, p.63) afirma que para um indivíduo adulto em uma situação real “o conceito de espaço não se constrói segundo os estágios do desenvolvimento cognitivo, mas já existe, em sua inteligência, sob a forma de noção e de representação mental”.

Sobre essa representação mental, Arthur e Passini (*apud* BRANDÃO, 2011) traz o conceito de **mapa mental** como uma construção cognitiva que as pessoas têm do ambiente que está ao seu redor, é uma representação metafórica com informações importantes para o processo de orientação espacial.

Contudo para indivíduos com deficiência visual a criação de um mapa mental é apenas parte do processo de orientação. A esse respeito, Dischinger (2006, p.153-154) afirma que orientar-se no espaço exige mais do que conceitos de representações espaciais conquistados a partir de experiência anterior, diferentes ações ocorrem simultaneamente em um processo complexo. Ainda de acordo com a autora, são necessárias três ações para melhorar as possibilidades de orientação e compreensão espacial de pessoas com deficiência visual (2006, p.155):

- 1º. A educação do indivíduo com relação ao uso de suas habilidades de percepção e no desenvolvimento de técnicas de orientação.
- 2º. A presença de dispositivos tecnológicos que possam melhorar as informações e o processo de orientação.
- 3º. A promoção de mudanças no ambiente que possam melhorar a acessibilidade à informação espacial existente, criando novas fontes de informação quando necessário e eliminando as barreiras ou interferências que possam prejudicar a obtenção das informações.

Segundo Garcia (2003, p.67) o desenvolvimento da orientação e mobilidade dos deficientes visuais assim como de qualquer outro indivíduo ocorre desde o nascimento. A diferença é que para esses indivíduos os sentidos remanescentes devem ser estimulados o mais cedo possível. O desenvolvimento de suas habilidades de percepção e orientação é ofertado por instituições de educação especial por meio de cursos de Orientação e Mobilidade (OM). Conforme Felipe (2001), a orientação para o deficiente visual é o aprendizado no uso dos sentidos para obter informações do ambiente, por meio da audição, do tato, da cinestesia, do olfato e da visão residual. Nesse processo, o deficiente visual aprende a reconhecer e estabelecer sua posição em relação ao meio. Já a mobilidade é o aprendizado para o controle dos movimentos de forma organizada e eficaz, realizado com o emprego de técnicas apropriadas de exploração e proteção.

As aulas de OM para deficientes visuais têm o objetivo de proporcionar autonomia na locomoção, autoconfiança, aumento da autoestima e independência, de modo a facilitar sua integração social. O programa de treinamento é dividido em várias etapas e inicialmente trabalhadas em ambientes internos. A instrução básica compreende o treinamento sensorial dos sentidos remanescentes, incluindo a utilização da visão residual, onde o aluno aprende

a interpretar as pistas captadas por estes sentidos e estabelecer pontos de referência⁹. São propostas atividades para o aluno adquirir e concretizar conceitos de orientação corporal, postura e equilíbrio, bem como o domínio de habilidades específicas como técnicas do guia vidente, de autoproteção e do uso da bengala longa. Ao final desta etapa, de posse desses conhecimentos, o aluno recebe instruções em ambientes externos onde será possível praticar os conhecimentos adquiridos.

Em ambientes externos, os conceitos corporais são fundamentais na formação dos conceitos espaciais. Em realidade, a compreensão e a percepção do espaço tornam-se possíveis, não apenas pela visão, mas também pelo fato de poder tocar o chão durante uma caminhada e ouvir os sons produzidos pelos passos em diferentes superfícies, por exemplo.

Para Masi (2003, p.39), a formação desses conceitos é fundamental para proporcionar boas condições de orientação e mobilidade a deficientes visuais. Esses conceitos, por sua vez, dependem em parte do relacionamento do objeto com o observador. A experiência subjetiva do próprio corpo que envolve sentimentos acerca de si mesmo (baixo, obeso, forte etc.) forma a imagem corporal. À medida que se desenvolve esse conhecimento, o deficiente visual vai formando os conceitos espaciais. Para a construção dos conceitos espaciais, é necessário levar em consideração os seguintes aspectos (MASI, 2003, p. 41):

- *Espaço Corporal* – a consciência das posições, direções e distâncias em relação a seu corpo;
- *Espaço de Ação* – a orientação para a execução de movimentos;
- *Espaço dos Objetos* – posição dos objetos quanto à direção e à distância, a partir do espaço corporal perceptivo;
- *Espaço Geométrico* – orientação com base nas experiências concretas, utilizando os conceitos geométricos para elaboração de mapas mentais, mediante algum sistema de coordenação ou direção, aplicável em diferentes áreas. Na construção do espaço geométrico, é possível estabelecer as direções de norte, sul, leste e oeste, num espaço tridimensional ou numa superfície plana;

⁹ É qualquer objeto familiar, som, odor temperatura ou pista tátil facilmente reconhecida, constante e cuja localização no espaço é permanente e conhecida. Tem pelo menos uma característica única que os diferencia dos outros objetos do envolvimento (MEC, 2008, p. 11).

- *Espaço Abstrato* – capacidade de manejo dos conceitos para elaboração de rotas, traçados de plantas, mapas e outros.

O conjunto desses elementos proporciona ao indivíduo compreender o mundo no qual estão se movimentando, mesmo sem o recurso da visão.

A educação do indivíduo com relação ao uso de suas habilidades de percepção e no desenvolvimento de técnicas de orientação requer também o reconhecimento de dispositivos de tecnologia assistiva¹⁰, que funcionam como facilitadores, reduzindo a incapacidade de uma pessoa

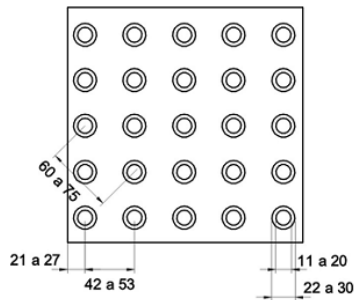
Um desses dispositivos bastante utilizados em várias partes do mundo é o **piso tátil**. A superfície do solo proporciona uma fonte muito útil de informações para o deficiente visual. Caminhar sobre texturas diferenciadas ou superfícies com cores contrastantes constituem-se pontos de referência muito importantes no processo de orientação. Segundo Melo (2011, p.119) “cada país tem sua família de pisos táteis”, no Brasil a NBR-9050/2004 define piso tátil como sendo o “piso caracterizado pela diferenciação de relevo em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha guia, perceptível por pessoas com deficiência visual”.

Brandão (2001) explica que a abordagem adotada pela norma brasileira aproxima-se da normatizada pela ISO (*Internacional Organization for Standardization*), na qual os pisos táteis são referidos de maneira geral como TGSIs – *Tactile Ground Surface Indicators* (superfície tátil de sinalização no chão) aplicados como um sistema de orientação que utiliza quatro funções: de alertar sobre perigos, conduzir por um percurso seguro, indicar mudança de direção e sinalizar atividades positivas (indicar a localização de um guichê de informação ou porta de entrada de um vagão). Entretanto, a norma brasileira apresenta apenas dois tipos de sinalização tátil no piso: piso tátil de alerta e o piso tátil direcional. Ambos devem ter cor contrastante com o piso adjacente, podendo ficar integrado ou sobreposto, desde que o desnível não exceda 2 mm.

O piso tátil de alerta (Figura 2.3) deve ser usado para sinalizar situações que envolvam riscos de segurança como, por exemplo, obstáculos suspensos, rebaixamento de calçadas, desníveis, início e término de rampas e escadas (Figura 2.4).

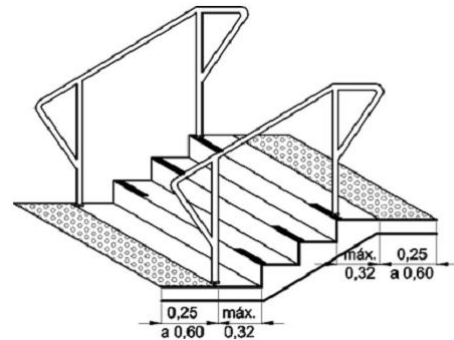
¹⁰ Conjunto de técnicas, aparelhos, instrumentos, produtos e procedimentos que visam auxiliar a mobilidade, percepção e utilização do meio ambiente e dos elementos por pessoas com deficiência (NBR-9050, 2004, p.4).

Figura 2.3 – Piso tátil de alerta



Fonte: NBR/9050, 2004.

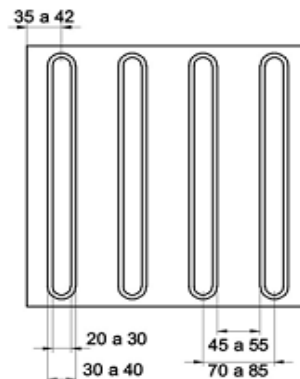
Figura 2.4 – Sinalização tátil de alerta em escadas



Fonte: NBR/9050, 2004.

A colocação do piso tátil direcional (Figura 2.5) é indicada segundo a NBR-9050 como guia de caminhada em espaços amplos de ambientes internos ou externos, quando na ausência ou interrupção da guia de balizamento¹¹, indicando o caminho a ser percorrido.

Figura 2.5 – Piso tátil direcional



Fonte: NBR/9050, 2004.

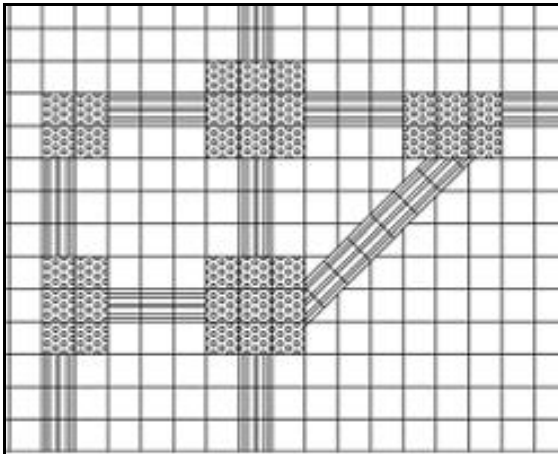
A norma prevê ainda a combinação desses dois tipos de piso para atender situações específicas e em duas dessas situações os pisos alerta e direcional assumem novas funções. A primeira delas diz respeito a alternativas de rotas:

Quando houver mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil direcional, deve haver uma área de alerta indicando que existem alternativas de trajeto. Essas áreas de alerta devem ter dimensão proporcional à largura da sinalização tátil direcional (NBR/9050, 2004, p. 34).

¹¹ Elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso, destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestre, perceptível por pessoas com deficiência visual (ABNT, 2004, p.3).

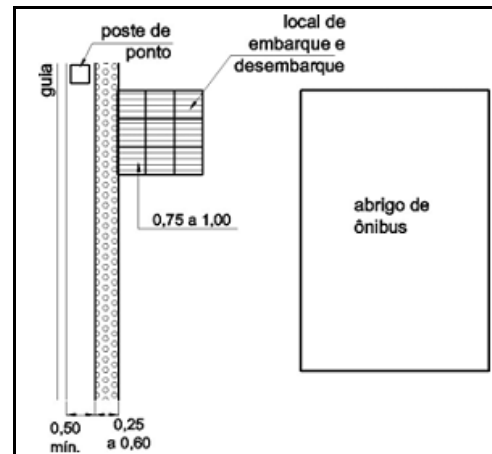
Nesse caso, o piso tátil de alerta assume uma nova função: sinalizar mudança de direção (Figura 2.6). No outro caso é o piso tátil direcional que assume uma nova função: marcação de atividade positiva. Segundo o item 5.14.3-f, nos pontos de ônibus devem ser instalados piso tátil direcional, demarcando o local de embarque e desembarque (Figura 2.7).

Figura 2.6 – Composição da sinalização tátil no piso



Fonte: NBR/9050, 2004.

Figura 2.7 – Sinalização no ponto de ônibus



Fonte: NBR/9050, 2004.

Para Dischinger, Mattos e Brandão (*apud* BRANDÃO, 2011, p.102) essa possibilidade de mais de uma função para o mesmo piso pode passar uma informação ambígua ao usuário, podendo comprometer o processo de orientação.

Sobre a composição dos pisos na mudança de direção, Melo (2011) aponta ainda problemas com relação ao usuário com bengala. Como a norma recomenda que a área de piso alerta deva ter dimensão proporcional à largura da sinalização tátil direcional, caso o piso alerta possua dimensões superiores a 30 cm poderá haver excesso de área formada pelo piso alerta. Este fato pode interferir na tomada de decisão do usuário causando desconforto e desorientação.

O piso tátil, no entanto, é apenas um elemento facilitador dentro do sistema de orientação espacial. Orientar-se necessita também identificar a direção a seguir, bem como reconhecer as informações sobre o ambiente de maneira a possibilitar o usuário identificá-lo. Quando a rota do piso tátil possibilita ao usuário a escolha de diferentes direções, como identificar o caminho certo a seguir? E mesmo depois de identificar a rota desejada, como ter certeza que se chegou ao local pretendido?

Para o deficiente visual são necessários outros facilitadores ambientais para a rota tornar-se de fato acessível. A NBR-15599/2008 que trata da acessibilidade na prestação de

serviços recomenda que os estabelecimentos de ensino devam prover seus espaços com alertas vibratórios, textos em relevo e Braille, pictogramas em relevo, mapas táteis e outros dispositivos que auxiliam no sistema de orientação. Para que esse sistema funcione de maneira satisfatória, todos os elementos necessitam trabalhar de forma integrada.

Se o uso dessas tecnologias assistivas contribui para uma boa orientação espacial, o excesso de informações pode ter efeito contrário. De modo que,

existem duas condições críticas na percepção de diferentes organizações espaciais para pessoas com deficiência visual. A primeira delas é a ausência de, ou o acesso restrito a referenciais válidos para orientação, como informações táteis, sonoras e/ou olfativas [...] A segunda ocorre quando o excesso, e/ou desorganização de referenciais impede a seleção e reconhecimento daqueles válidos para orientação (DISCHINGER; BINS ELY, 2010, p. 98).

Compreender o ambiente no processo de orientação engloba também receber as informações, visuais ou não, de maneira clara e com o mínimo de ordenação. Isso significa não ter que elaborar demorados processos de raciocínio a partir de pistas imprecisas ou informações incompletas.

2.3 ACESSIBILIDADE NA ARQUITETURA

A apreensão que fazemos do espaço se dá através dos sentidos, vividos ou imaginados. Mesmo que, sem querer, quase tudo remetamos à visão, tal sentido não parece ter sido, na história da vida, o sentido inicial que nos fez compreender o espaço (SCHIMID, 2005, p. 54).

2.3.1 Conceitos de Acessibilidade

A partir da década de 1980, com o fortalecimento dos movimentos para inclusão das pessoas com deficiência em âmbito mundial, o termo “acessibilidade”, na Arquitetura, passa a ser amplamente discutido e pesquisado. Inicialmente era usado como sinônimo de ausência de barreiras físicas — remetendo-se principalmente às condições de mobilidade. De modo que tornar um ambiente acessível, significava realizar adaptações em construções inacessíveis ou uma maneira de projetar para pessoas com necessidades especiais, principalmente com dificuldades de locomoção.

As discussões em torno da acessibilidade seguiram os condicionantes sociais de cada época. De acordo com Baptista (2003), existiram quatro “estágios da acessibilidade”. O primeiro deles, antes do século XIX, consistia na elaboração de *Projetos sem adequação*, uma vez que as pessoas com deficiência eram postas à margem da sociedade e a acessibilidade era pensada apenas no contexto das pessoas tidas como normais.

A partir do século XIX, quando foram criados — em várias partes do mundo — os primeiros centros de educação voltados exclusivamente para pessoas com deficiência, surge o segundo estágio: *Projetos para segregação*. Nesse período da história, as pessoas com deficiência eram, quase sempre, enviadas a asilos, hospícios e outras unidades de saúde especializadas.

No século XX, início dos anos 70, a legislação norte-americana estabeleceu que as novas construções deviam estar livres de barreiras físicas, surgindo então o terceiro estágio o qual o autor chama de *Projetos acessíveis de caráter exclusivo*. Ainda muito limitados em sua concepção, esses projetos não conseguiram contemplar as diversas necessidades advindas das diferentes deficiências.

Somente depois de 1987, com o desenvolvimento do conceito de Desenho Universal, é que se inicia o último estágio, chamado pelo autor de *Projetos universais de caráter inclusivo*. É nesse estágio, a partir do conhecimento das diferentes necessidades originárias das limitações humanas, que a acessibilidade passa a ser vista como um conjunto de características que deve dispor um ambiente, produto e/ou serviço, de modo a ser utilizado com conforto, segurança e autonomia por todos, independentemente de suas habilidades ou limitações.

Os elementos desse conceito aparecem na definição de acessibilidade utilizada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR 9050, que define acessibilidade como sendo “a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos” (ABNT, 2004).

Esse mesmo entendimento está presente no artigo 8 do Decreto 5.296/2004, que regulamenta a Lei Federal nº 10.098/2000, quando considera a acessibilidade como a condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. Para Magalhães:

A transformação decisiva de conceitos envolvendo acessibilidade aconteceu quando se tomou consciência de que as tentativas para tornar os espaços sem barreiras resultavam em soluções muito diferenciadas para uma mesma função – como, por exemplo, o emprego de rampas ou elevadores restritos a um acesso secundário e que na prática não representavam uma alternativa de igual valor de uso que uma escadaria principal empregada pela maioria das pessoas (2010, p. 38).

A ampliação do conceito de Acessibilidade – que extrapola as medidas físicas de acesso e considera a percepção, a cognição, a experiência da qualidade arquitetônica que o ambiente proporciona, envolvendo todos os parâmetros que se relacionam com a ação humana no meio ambiente, independente da condição fisiológica do indivíduo – aparece de maneira consensual no cenário atual das pesquisas sobre o tema. Como resultado da complexidade que envolve a questão, o termo “acessibilidade” por vezes vem acompanhado de um adjetivo no intuito de traduzir um sentido mais específico que possa explicar com maior propriedade todos os conceitos que devam fazer parte da temática da acessibilidade.

Como por exemplo, no termo “Acessibilidade Efetiva”. Para Baptista (2011), esse termo se refere à experiência real de acessibilidade vivenciada por um indivíduo ao acessar algo, em um dado momento, sob determinadas condições. Para responder com propriedade qual é a acessibilidade de um sistema é necessário compreender a quem é acessível, em que medida e sob que condições. Só assim poderá afirmar qual é a Acessibilidade Efetiva (BAPTISTA, 2011, p.62).

Segundo Duarte e Cohen (2005), a “Acessibilidade do espaço construído” não deve ser compreendida como um conjunto de medidas que favoreçam apenas as pessoas com deficiência, mas sim como medidas técnico-sociais destinadas a acolher todos os usuários em potencial: pessoas idosas; pessoas com mobilidade reduzida; pessoas com visão subnormal; pessoas com deficiência física, neurológica ou sensorial; pessoas obesas; pessoas de baixa estatura; crianças; mulheres grávidas etc. Ainda conforme as autoras:

A Acessibilidade com “A” maiúsculo é alcançada quando os espaços são convidativos, fáceis de percorrer, fáceis de entender, atrativos e, acima de tudo, são promotores de encontros e convívio com o Outro [...] Algumas vezes, vemos que as soluções que atendem à orientação e o deslocamento de pessoas com dificuldades motoras podem, por exemplo, atrapalhar a prática de deficientes visuais (DUARTE; COHEN, 2010, p. 86).

Para distinguir a acessibilidade do espaço construído das outras formas de acessibilidade, Fernandino (2006) em sua pesquisa adota o termo “Acessibilidade

Ambiental¹²” como sendo a condição do espaço construído que garante a sua utilização — com segurança e autonomia — por todas as pessoas, inclusive por aquelas com deficiência ou com mobilidade reduzida. A principal característica da Acessibilidade Ambiental é a garantia de igualdade de oportunidades na interação com o espaço construído, permitindo que todos se desloquem livremente com conforto e segurança, que se movimentem em área compatível com a mobilidade de seu corpo, adquiram autonomia e privacidade e assumam o controle sobre as condições ambientais necessárias à interação social (FERNANDINO, 2006).

O termo “Acessibilidade Espacial” é definido por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) como a ação que possibilita qualquer pessoa ter acesso ao lugar desejado, fazer uso de determinado equipamento e se envolver com as atividades que ocorrem no local. Para as pesquisadoras, a Acessibilidade Espacial relaciona-se ao direito que todos os cidadãos têm de acesso e participação no uso efetivo dos espaços de forma que seja garantido o exercício da cidadania para todas as pessoas, sem discriminação. De modo que “significa bem mais do que poder atingir um lugar desejado. É também necessário que o local permita ao usuário compreender sua função, sua organização e relações espaciais” (DISCHINGER, BINS ELY e PIARDI, 2012, p.28).

Dessa forma, um espaço acessível é aquele de fácil compreensão, que permita ao usuário ir e vir, comunicar-se, assim como fazer parte de todas as atividades que esse espaço proporcione com segurança, conforto e autonomia, independentemente de suas necessidades específicas.

Em todos esses quatro conceitos sobre Acessibilidade, percebe-se a proposta de inclusão espacial, em concordância com normas e legislações vigentes. Segurança, autonomia, conforto e cidadania são as palavras-chave para tornar um ambiente acessível.

2.3.2 Desenho Universal

O conceito de Acessibilidade atrela-se ao conceito de Desenho Universal. Criado pelo arquiteto norte-americano Ronald Mace, o Desenho Universal é uma proposta segundo

¹² Termo utilizado pelo professor doutor Marcelo Pinto Guimarães, da UFMG. Segundo Guimarães (1997), a acessibilidade ambiental é resultante da prática do design inclusivo e pode ser melhor compreendida em função de alguns princípios fundamentais relacionados com o ambiente edificado, como a disponibilidade, a conexão, a proximidade entre os elementos ambientais, o conforto e a comodidade.

a qual os espaços são projetados para atender às diferentes necessidades de todos os seres humanos, sem precisar de espaços diferenciados. A filosofia do Desenho Universal propõe-se assegurar que todas as pessoas possam utilizar todos os componentes do ambiente e todos os produtos sem a necessidade de adaptação ou de desenho especializado, de maneira a respeitar as diversidades humanas e promover a inclusão de todas as pessoas em todas as atividades da vida.

Para Dischinger e Bins Ely (*apud* MORAES, 2007, p 34) “[...] bons exemplos de Desenho Universal atendem todos os usuários e usualmente passam despercebidos, pois somente podem ser identificados através do conhecimento das razões que motivaram as soluções de desenho desenvolvidas”. Por exemplo, quando se usa uma rampa ao lado de uma escada de modo que ambas propiciem o mesmo acesso à entrada principal de um edifício, pode-se perceber os princípios do Desenho Universal aplicados nesse ambiente:

1. Equiparação nas possibilidades de uso: uma vez que disponibiliza recursos equivalentes para atender aos diversos tipos de usuários;
2. Flexibilidade no uso: quando utiliza alturas diferenciadas de corrimão, tanto na rampa como na escada;
3. Uso simples e intuitivo: o uso de uma placa de acesso com informação ilustrativa;
4. Informação perceptível: a proximidade das alternativas de acesso (escada e rampa);
5. Tolerância ao erro: o uso de corrimão minimiza os riscos e protege o usuário;
6. Mínimo esforço físico: a correta inclinação da rampa e altura dos degraus;
7. Dimensionamento: corretas dimensões da rampa e da escada, apropriadas ao uso, bem como a correta inclinação da rampa e altura dos degraus.

O Desenho Universal veio nortear critérios no momento de projetar, com o propósito de atender às diferentes características antropométricas e sensoriais dos usuários, gerando uma abordagem inclusiva. Esses critérios estão presentes na legislação brasileira. O conceito de Desenho Universal, no Decreto 5.296/2004, incorpora esta filosofia:

Desenho Universal é a concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade.

Ao abordar a ideia de eliminação das características de um desenho adaptado ou de um projeto especial para pessoas com necessidades específicas, o Desenho Universal supera o estigma da diferença e abriga a diversidade humana, possibilitando a igualdade de oportunidades de todos e a participação ativa na sociedade. É imprescindível o uso dos princípios do Desenho Universal para tornar um ambiente acessível, e para tanto se faz indispensável o conhecimento sobre as necessidades específicas provenientes das diversidades humanas, a fim de atingir o objetivo de criar espaços, equipamentos e objetos inclusivos.

2.3.3 Estudos sobre acessibilidade na Arquitetura

Consoante Cambiaghi (2007, p 124), a partir de 1992, surgem no Brasil os primeiros cursos de extensão sobre acessibilidade e inclusão social. Esses cursos passaram a ser promovidos por escolas livres, como o Centro de Design Store de Arquitetura de Interiores, por prefeituras, como as de Recife (PE), Campo Grande (MS) e outras, ou ainda na Fundação para a Pesquisa Ambiental (FUPAM), vinculada com a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP).

Atualmente, os centros de pesquisas mais relevantes que desenvolvem estudos nessa área e participam ativamente do movimento de inclusão escolar são: o Núcleo Pró-Acesso da UFRJ, o ADAPTSE da UFMG e a Faculdade de Arquitetura da UFSC.

O Núcleo Pró-Acesso da UFRJ

No Núcleo Pró-Acesso¹³ da Universidade Federal do Rio de Janeiro, as pesquisas são focadas na experiência ambiental e na premissa da Sustentabilidade Social, ancoradas nos princípios da equidade, da igualdade de direitos, da dignidade humana e na solidariedade dos laços sociais.

A base teórica das pesquisas do grupo, além dos conceitos de Acessibilidade e Desenho Universal, traz à discussão outros conceitos, como o da Exclusão Espacial. Para Duarte e Cohen (1995), o espaço é um “ator que se relaciona com o usuário de forma a

¹³ O Núcleo Pro-Acesso é um grupo pioneiro no país dedicado à pesquisa, ao ensino, ao planejamento e ao projeto inclusivo, buscando a integração sócio-espacial das pessoas com deficiência por meio de um design universal que reduza as barreiras à acessibilidade. Vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da FAU/UFRJ, o Núcleo é coordenado pelas professoras doutoras Cristiane Rose Duarte e Regina Cohen.

excluí-lo ou a incluí-lo no âmbito de uma inter-relação espacial”. Quando “os espaços se transformam na materialização das práticas segregatórias e da visão de mundo de sociedade que dá menor valor às diferenças” sejam elas sociais ou físicas, esses espaços agem como “um *apartheid* silencioso”, impedindo que pessoas com restrições físicas vivenciem o espaço da mesma maneira que as pessoas sem restrição.

Essa Exclusão Espacial se traduz numa barreira ao relacionamento que pode em muitos casos ser considerada maior que os obstáculos físicos do espaço. Tal circunstância influencia a competência ambiental e afasta as pessoas com deficiência das condições ideais de experiência espacial e da socialização. Quando isso acontece, a exclusão espacial se converte em exclusão social.

Para qualificar melhor os espaços, as pesquisadoras usam o termo “Desvantagem”, em detrimento do termo “Deficiência”. A Desvantagem é resultante do desajuste entre as características físicas das pessoas e as condições do ambiente em que elas estão. Por exemplo: uma pessoa que mora no alto de uma escadaria está em desvantagem em relação a quem mora mais perto da rua, de modo que, por essa ótica, o espaço é que é deficiente.

Para as pesquisadoras, se um espaço é acessível, significa que existe uma Rota Acessível. Esse outro conceito é tomado pelas pesquisadoras como fator preponderante para a classificação de espaços inclusivos. A Rota Acessível consiste no percurso livre de qualquer obstáculo de um ponto a outro e compreende uma continuidade e abrangência de medidas de acessibilidade. Nesse contexto, para que se consider uma escola acessível, de nada adianta, por exemplo, assinalar a existência de uma “rampa” e uma “biblioteca onde as prateleiras têm altura adequada” se entre um e outro existir um acesso com roleta ou uma porta giratória (DUARTE; COHEN, 2010, p.81).

Esses conceitos formam a base teórica do grupo, que utiliza uma abordagem metodológica de avaliação técnica e comportamental em suas pesquisas. Utilizam como instrumento metodológico de avaliação técnica, a Tabela de Descrição das Rotas e a Tabela de Avaliação da Acessibilidade.

Na Tabela de Descrição das Rotas, elegem-se percursos que são descritos na sua continuidade para a verificação das rotas acessíveis. Enumeram-se os percursos para serem acompanhados por meio de mapas esquemáticos. Para as pesquisadoras, o uso desse instrumento é muito útil em revelar a real situação de percursos, visto que, muitas vezes, há locais com facilidades de acesso, mas sem oferecer uma rota realmente acessível entre o ponto de origem e o do destino, inviabilizando a autonomia do usuário (DUARTE; COHEN, 2006).

Após o mapeamento das rotas, faz-se, então, o uso da Tabela de Avaliação da Acessibilidade¹⁴. Tal instrumento visa identificar possíveis barreiras no ambiente por intermédio de perguntas em conformidade com as normas e legislação vigentes.

Para a avaliação do usuário, utilizam-se entrevistas e o Método de Percursos Comentados¹⁵. O método consiste no acompanhamento do usuário através de rotas estabelecidas, ao longo das quais o pesquisador deve seguir os informantes, registrando, em silêncio, suas reações — em termos de características físicas — ao se locomoverem. Todos os sentidos devem ser ativados e, além da descrição cinestésica, sons e cheiros também têm que ser descritos. O objetivo é captar a percepção em movimento dos usuários ou as três atividades básicas do método: caminhar, perceber e descrever (DUARTE; COHEN, 2006). Esse tipo de abordagem metodológica enfatiza a percepção do usuário e as relações socioafetivas que o mesmo desenvolve com o ambiente.

ADAPTSE/UFMG

Laboratório de referência na Universidade Federal de Minas Gerais em análises Pós-Ocupação de ambientes recém-construídos ou adaptados para a acessibilidade ambiental, o grupo é liderado pelo professor doutor Marcelo Pinto Guimarães e desenvolve trabalhos de investigação científico-tecnológica sobre a representação multimídia de soluções de acessibilidade.

Para Guimarães (1999), pode-se considerar o espaço acessível quando ele proporciona alternativas de escolhas — tomadas, por sua vez, de acordo com as habilidades pessoais de cada um, sem causar desconforto nem ameaçar sua integridade física ou psicológica — ao indivíduo.

O conforto e a funcionalidade, aliás, devem acomodar níveis de segurança ajustáveis às diferentes habilidades, abrangendo a minimização do estresse — seja ele causado pelo esforço físico, pelo movimento, ou pela percepção sensorial. Desse modo, permitem a compensação das limitações, uma vez que transformam elementos materiais em natural prolongamento do corpo, como instrumentos ainda mais fortes e precisos que olhos, pernas e mãos. Esse entendimento traz a formulação do conceito de Competência Ambiental, que o autor define como sendo o conceito que engloba todos os processos relacionados à

¹⁴ Criada por Guimarães e Fernandino ao longo dos anos 1998/2000;

¹⁵ Desenvolvido pelo sociólogo por Jean-Paul Thibaud;

adaptação física do indivíduo ao ambiente construído, tornando-o capaz de assumir um papel social ativo.

As pesquisas do grupo, centradas nos princípios do Desenho Universal, utilizam a avaliação da acessibilidade de edifícios por meio da análise comparativa entre os critérios técnicos da norma brasileira e a consideração dos fatores de uso ambiental que envolve condições de privacidade, comodidade e espontaneidade no comportamento dos usuários.

Como instrumentos de avaliação técnica, utilizam a Tabela de Avaliação da Acessibilidade, mas entendendo ser fundamental a compreensão de como as pessoas vivenciam os espaços, para complementar a pesquisa, são aplicados questionários, entrevistas e a técnica da observação direta dos usuários no ambiente.

Segundo Guimarães (1999), as normas de acessibilidade ambiental são insuficientes para abordar com profundidade a competência ambiental das pessoas com deficiência. Para o pesquisador, o objetivo das normas técnicas é muito mais voltado para o auxílio de fiscais em inspeções de edifícios que para decifrar importantes decisões de projeto para o arquiteto. Tal pensamento incute — principalmente no Brasil — um erro muito comum entre os arquitetos: o de acreditar que a acessibilidade seja possível somente pela obediência a esses critérios, por meio de soluções ambientais restritas e isoladas umas das outras.

FAU/UFSC

Outro polo de referência em pesquisas na área de acessibilidade encontra-se na Universidade Federal de Santa Catarina. As pesquisas desenvolvidas pelas professoras doutoras Martha Dischinger e Vera Helena Moro Bins Ely trazem em seu referencial teórico tanto o conceito de Acessibilidade Espacial como o conceito de Restrição. Para as pesquisadoras, o termo “deficiência” é associado à noção de incapacidade, gerando preconceito. Com a mesma compreensão, a Organização Mundial de Saúde, passou a utilizar o termo “restrição” para indicar o grau de dificuldade que uma pessoa possui ao desempenhar uma atividade.

Essa restrição, por sua vez, pode ou não ter origem em algum tipo de deficiência fisiológica do indivíduo; mas com certeza contribui para a dificuldade na realização das atividades diárias.

A acessibilidade espacial apresenta ainda o conceito de Barreiras Arquitetônicas. Segundo Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) esses elementos usualmente chamados de barreiras, podem ser de dois tipos:

- *Barreiras atitudinais* — são barreiras estabelecidas na esfera social, onde as relações humanas centram-se nas restrições e não nas habilidades, criando empecilhos para a sua participação na sociedade;
- *Barreiras físico-espaciais* — são os elementos físicos, naturais ou construídos, que dificultam ou impedem a realização de atividades desejadas de forma independente;

A eliminação das barreiras arquitetônicas é desafio para todos os arquitetos e urbanistas no exercício de suas atividades profissionais. Porém, eliminar desníveis, sinalizar pisos, construir estacionamentos com vagas especiais e tantos outros mecanismos que visam promover a inclusão são apenas uma pequena parte do todo. O fundamental é incorporar uma cultura de inclusão em todos os aspectos da diversidade humana. Somente é possível obter espaços acessíveis, conhecendo as dificuldades cotidianas enfrentadas por usuários que sofrem restrições para realização de suas atividades.

Para determinar se um ambiente é acessível, Dischinger, Bins Ely e Piardi (*apud* ANDRADE; BINS ELY, 2011, p150.), identificaram quatro componentes fundamentais para obtenção de boas condições de acessibilidade espacial. São eles: orientação, deslocamento, comunicação e uso.

- **Orientação** é saber onde se está e para aonde ir, a partir das informações arquitetônicas e dos suportes informativos de forma independente e autônoma.

A orientação espacial está ligada à compreensão do espaço, permitindo, assim, que os usuários reconheçam a identidade de funções do espaço e definam suas estratégias de deslocamento e uso. As condições de orientação dependem das configurações arquitetônicas e dos suportes informativos adicionais existentes, bem como das condições do indivíduo de tomar decisões e agir.

- **Deslocamento** é ter condições ideais de movimento ao longo dos percursos e seus componentes (salas, escadas, corredores, rampas, elevadores). O deslocamento é garantido através da supressão de barreiras físicas.

O deslocamento faz referência às condições de movimento ao longo de percursos horizontais e verticais de forma independente, segura e confortável, sem interrupções e livre de barreiras.

- **Comunicação** é a forma como se dão as condições de troca e intercâmbio de informações interpessoais, e entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistiva.

A comunicação refere-se às possibilidades de troca de informações interpessoais, ou troca de informações por meio da utilização de equipamentos de tecnologia assistiva, que permitam o acesso, a compreensão e o uso das atividades existentes.

- **Uso** é dado pela possibilidade de participação do indivíduo nas atividades desejadas, utilizando os ambientes e equipamentos sem que seja necessário um conhecimento prévio.

O uso é obtido através da possibilidade de participação de todo e qualquer indivíduo nas atividades, podendo utilizar todos os ambientes e equipamentos.

Esses componentes referem-se aos requisitos ambientais que juntos garantem os aspectos positivos da interação entre o indivíduo e o meio ambiente construído. Ainda conforme as autoras, a acessibilidade espacial depende desses quatro fatores e a não observância de um deles compromete todos os demais, dificultando ou até mesmo impedindo o acesso de pessoas com restrições aos ambientes.

Para avaliação técnica das condições de acessibilidade utilizam Planilhas Técnicas de acessibilidade do MP-SC (desenvolvidas pelas pesquisadoras em parceria com o Ministério Público Estadual) com o objetivo de verificar se os diversos ambientes atendem à norma técnica NBR 9050/2004 e às leis de acessibilidade. A planilha consiste em perguntas elaboradas conforme os aspectos legais nos diferentes âmbitos: federal, estadual e municipal. Nela estão incluídos os locais encontrados geralmente em todos os edifícios: áreas de acesso, saguões, circulações verticais e horizontais, sanitários e locais para atividades coletivas. Durante esse processo de aplicação da planilha, realizam-se registros fotográficos, medições e observações relevantes à avaliação.

Para compreensão dos problemas enfrentados pelos usuários, realizam-se entrevistas e aplica-se a técnica do Passeio Acompanhado (DISCHINGER, 2000). Essa técnica consiste basicamente em determinar um percurso relevante à pesquisa e acompanhar o usuário enquanto ele faz o percurso, registrando as dificuldades/facilidades em desempenhar as atividades. Dificilmente essas informações seriam obtidas somente com entrevistas.

2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 1

Com o fortalecimento dos movimentos sociais pela inclusão, as pessoas com deficiência conquistaram o direito de participação nos sistemas educacionais de ensino

regular. Essa transformação trouxe mudanças na gestão desses sistemas, incluindo desde ações de reestruturação dos modelos pedagógicos e o desenvolvimento de programas para a formação de professores até programas para a adequação arquitetônica dos prédios escolares. A criação do Programa Escola Acessível pelo Governo Federal, como medida estruturante na efetivação dessas ações, proporcionou reformas e adequações nas escolas brasileiras e entre elas as escolas da rede municipal de Maceió para receber alunos com deficiência.

A abordagem da deficiência também sofreu transformações significativas para o processo de inclusão das pessoas com deficiência. A transição do modelo médico para um modelo social substituiu o enfoque negativo da deficiência, por uma nova perspectiva onde a incapacidade do indivíduo é determinada não por suas restrições físicas, mas pelo contexto ambiental onde vive. De modo que os fatores ambientais podem restringir ou ampliar a interação de um indivíduo no espaço edificado, independente do mesmo apresentar ou não uma deficiência.

Se por um lado o conhecimento dos fatores ambientais que auxiliam a pessoas com deficiência motora são bastante conhecidos, o mesmo não ocorre com o deficiente visual. Reformar ou adequar espaços para pessoas com deficiência visual exige investigar como são apreendidas as informações não visuais do espaço, bem como saber quais são as informações úteis nesse processo e de que forma elas se estruturam a fim de permitir que o indivíduo com deficiência visual possa se apropriar do espaço de maneira funcional.

As pesquisas no meio acadêmico têm demonstrado o envolvimento nesse sentido, contribuindo no processo de construção de uma escola inclusiva. Os estudos na área da arquitetura vão desde propostas metodológicas para avaliação dos espaços escolares, a análise das normas técnicas, avaliações Pós-Ocupação para aferir as condições de acessibilidade, até estudos teóricos com o objetivo de subsidiar estratégias para a melhoria da qualidade de vida e de acessibilidade aos espaços.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse capítulo, apresentam-se as três escolas objeto de estudo, o perfil dos voluntários, os métodos, as etapas da pesquisa de campo, bem como as técnicas e instrumentos aplicados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ESCOLAS OBJETO DE ESTUDO

Das 131 escolas do município de Maceió, 93 atendem à etapa de Ensino Fundamental, incluindo a modalidade de ensino regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Desse total, 55 já foram contempladas com os recursos do Programa Escola Acessível. Segundo a Coordenação de Engenharia da SEMED, nenhuma dessas escolas concluiu o processo de adequação arquitetônica, prevista nos objetivos específicos do manual do Programa. Em apenas três escolas, o processo de implantação das informações táteis para deficientes visuais foi concluído. Desse modo, esta pesquisa limitou-se a avaliar as condições de acessibilidade para deficientes visuais nestas três escolas: Frei Damião, Professora Maria Carmelita Cardoso Gama e Marechal Floriano Peixoto.

As três unidades escolares atendem alunos nas modalidades de ensino regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA); em nenhuma delas existem alunos com deficiência visual regularmente matriculados. Todas elas fazem parte do primeiro grupo de escolas contempladas pelo Programa Escola Acessível – ocorrido no ano de 2009. Obteve-se autorização para a pesquisa e coleta de dados da Diretoria de Educação Especial da Secretaria de Educação do município de Maceió - SEMED. Para as escolas analisadas, obteve-se a autorização da diretoria de cada escola.

3.1.1 Escola Frei Damião

Localizada na Avenida Mundaú, no bairro Benedito Bentes, o terreno da escola construída em 2003 ocupa toda uma quadra (Figura 3.1). Edificada em terreno plano e regular, a escola possui apenas pavimento térreo. O acesso à escola se dá pelo portão principal – localizado na Av. Mundaú – e pelo acesso de serviço – voltado para uma via local sem pavimentação –, usado para carga e descarga de materiais.

Figura 3.1 – Localização da escola Frei Damião

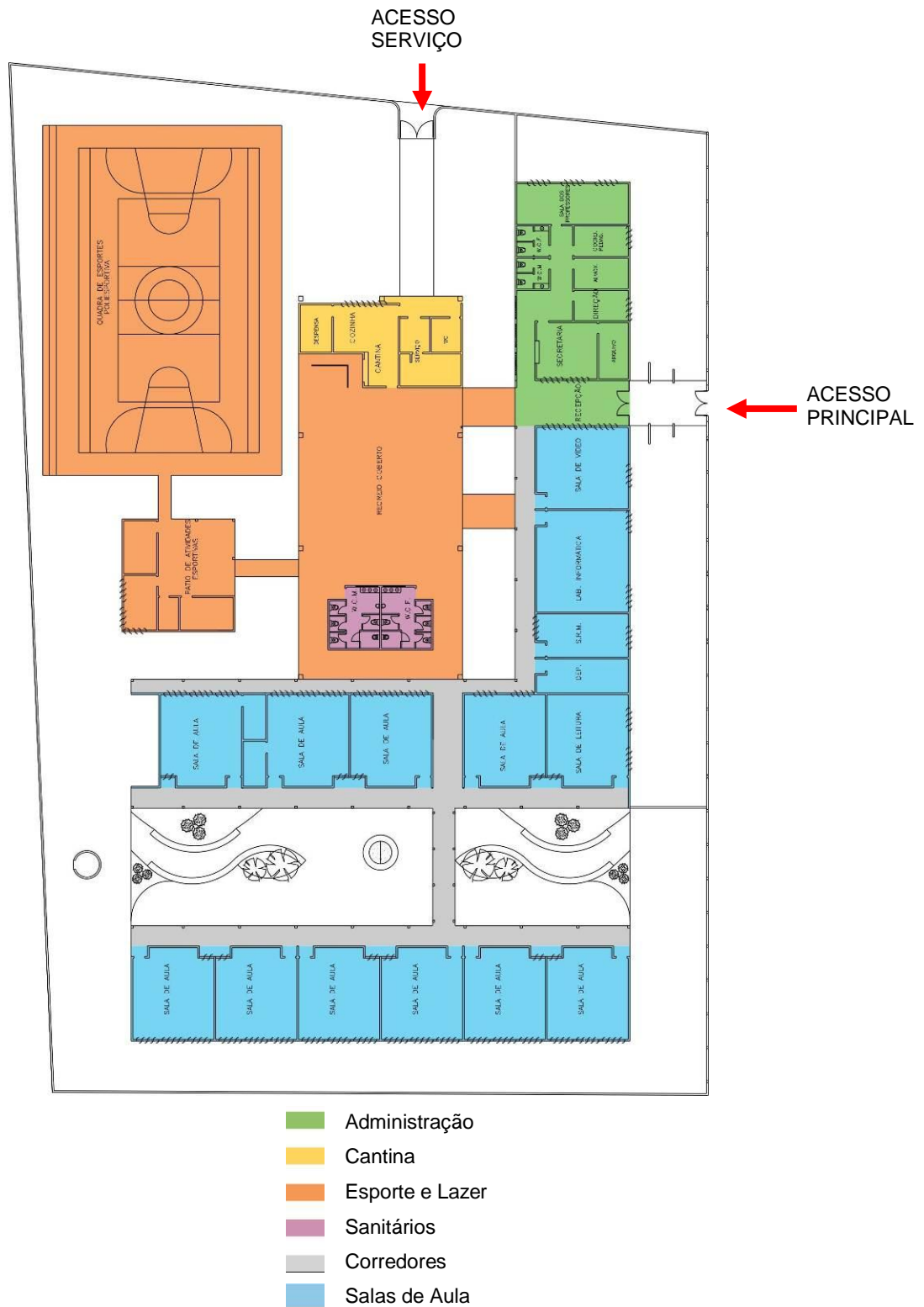


Fonte: Adaptado do Google Earth.

A escola atende, na modalidade de ensino regular, 342 alunos no período matutino e, 268 no vespertino, na etapa do Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano. No período noturno, atende 317 alunos na modalidade da Educação de Jovens e Adultos. Do total de 945 alunos, 60 são alunos da Educação Especial. Segundo a diretora da escola, o único aluno com baixa visão não comparece às aulas regularmente. Acredita-se que isso ocorre devido à SRM se encontrar sem atividades por falta de professor especializado.

O edifício possui dois blocos de salas de aulas paralelos e interligados por uma passarela coberta; um bloco contendo a SRM, laboratório de informática, sala de vídeo e salas administrativas, um pátio central coberto, com sanitários e setor de serviços; um bloco com vestiários e depósito de material esportivo e uma quadra de esportes descoberta (Figura 3.2).

Figura 3.2 – Setorização dos ambientes na escola Frei Damião



Fonte: Autora, 2012.

3.1.2 Escola Professora Maria Carmelita Cardoso Gama

Localizada no bairro Cidade Universitária, às margens do acesso principal do Campus A. C. Simões da Universidade Federal de Alagoas (Figura 3.3), a escola ocupa o prédio do CAIC – Jorge de Lima, construído na década de 1990 pelo Programa Nacional de Apoio Integral à Criança e ao Adolescente (PRONAICA). Edificada em terreno plano e regular, é a única das três escolas que possui dois pavimentos.

Figura 3.3 – Localização da escola Carmelita Gama



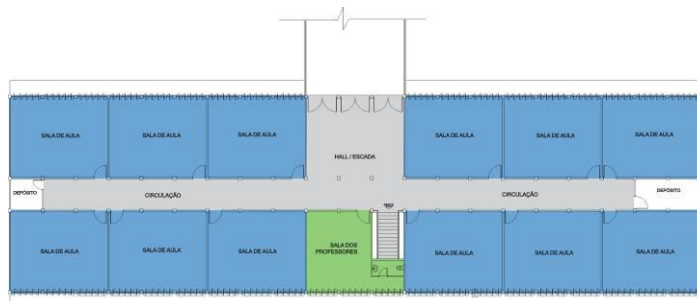
Fonte: Adaptado do Google Earth.

A escola é composta por quatro blocos retangulares paralelos entre si, interligados por corredores cobertos. No primeiro e segundo bloco, encontra-se a recepção, a secretaria, a coordenação e as salas de aulas da Educação Infantil. O terceiro bloco divide o espaço da Educação Infantil do Ensino Fundamental; Nele encontram-se salas para atividades artísticas. O último bloco é o único com dois pavimentos; no pavimento térreo funciona a área administrativa e serviços; no pavimento superior, as salas de aula do Ensino Fundamental (Figura 3.4). Não existe rampa ou elevador, o único acesso ao pavimento superior é pela escada. O ginásio esportivo encontra-se desativado por problemas na infraestrutura do edifício.

Figura 3.4 – Setorização dos ambientes no pavimento térreo da escola Carmelita Gama



Planta baixa – Pavimento térreo s/escala



Planta baixa – 1º Pavimento s/escala

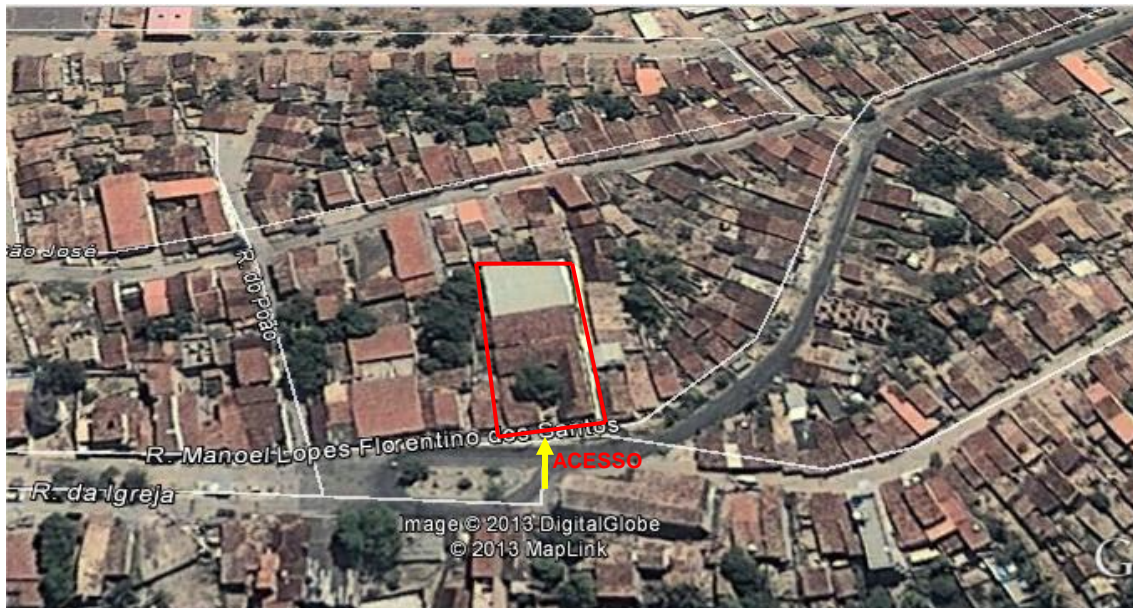
- Salas de Aula – Educação Infantil
- Salas de Aula – Ensino Fundamental
- Administração
- Refeitório
- Esporte e Lazer
- Banheiros
- Corredores

Fonte: Autora, 2012.

3.1.3 Escola Marechal Floriano Peixoto

Localizada no bairro de Ipioca, litoral norte do município. Situada a Rua Manoel Lopes Florentino dos Santos (Figura 3.5), atende tanto a etapa da Educação Infantil quanto a do Ensino Fundamental, com alunos na faixa etária entre 4 e 14 anos.

Figura 3.5 – Localização da escola Floriano Peixoto



Fonte: Adaptado do Google Earth.

A escola tem um único acesso e ocupa quase a totalidade do lote. O terreno irregular abriga vários blocos interligados por rampas cobertas. O programa de necessidades é formado pelo setor administrativo, com duas salas; o setor educacional com cinco salas de aula destinadas ao Ensino Fundamental, uma destinada à Educação Infantil, uma SRM e uma sala de vídeo. O setor de serviços abriga uma cantina com cozinha e despensa, e um pavilhão com banheiros e vestiários. A escola conta ainda com uma quadra coberta para atividades esportivas (Figura 3.6).

Figura 3.6 – Setorização dos ambientes na escola Floriano Peixoto



- Sala de aula
- Administração
- Cantina
- Esporte e Lazer
- Banheiros
- Corredores

Fonte: Autora, 2012.

3.2 PERFIL DOS VOLUNTÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Em nenhuma das escolas selecionadas existiam alunos com deficiência visual frequentando as aulas. Apenas na escola Frei Damião havia um aluno com baixa visão matriculado no ano letivo de 2012; porém, segundo a diretoria, o mesmo havia desistido.

Com a impossibilidade de contar com voluntários da própria escola, a pesquisa contou com o apoio da Associação de Cegos do Estado de Alagoas (ACAL) no recrutamento de pessoas com deficiência visual. A prioridade no perfil dos voluntários foi a faixa etária semelhante a das escolas e que os mesmos tivessem realizado curso de orientação e mobilidade para deficientes visuais, uma vez que a ausência desse curso comprometeria a análise do processo de orientação. Entretanto, como não se encontraram voluntários na faixa etária pretendida, optou-se, então, por realizar a pesquisa com adultos entre 18 e 30 anos.

Três voluntários do sexo masculino participaram desta pesquisa. Um com baixa visão parcial e dois com cegueira. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), em que permitem a divulgação das informações obtidas na entrevista e no passeio acompanhado. De acordo com o item 12 do termo, as informações conseguidas não permitirão a identificação – exceto aos responsáveis pelo estudo. Desse modo, os voluntários serão identificados de acordo com a numeração descrita no quadro abaixo:

Quadro 3.1 – Caracterização dos voluntários deficientes visuais

Voluntário	Idade	Tipo de deficiência
Nº 01	21	Possui baixa visão devido ao glaucoma congênito. Não faz uso de nenhum equipamento de tecnologia assistiva para se locomover e se orientar e não utiliza o Braille como sistema de leitura. Tem cerca de 20% da visão no olho esquerdo e 10% no direito. Tem dificuldade de ver a noite e possui perda da visão periférica.
Nº 02	30	Possui cegueira adventícia, adquirida aos 19 anos devido a um acidente. O olho direito tem visão nula devido a torção do nervo óptico e o olho esquerdo possui baixa percepção de luz devido ao glaucoma e ao comprometimento da córnea. Utiliza bengala para se orientar e locomover. Utiliza o Braille como sistema de leitura.
Nº 03	19	Possui cegueira congênita devido a um tumor na retina – Retinoblastoma – que o levou à extração do globo ocular. Utiliza bengala para se orientar e se locomover. Não utiliza o Braille como sistema de leitura.

Fonte: Autora, 2012.

A quantidade de voluntários ocorreu por motivos circunstanciais. Pretendia-se inicialmente trabalhar com dois voluntários por escola (um cego e outro com baixa visão), ambos na faixa etária infantil. Um número maior de pesquisados permitiria diversificar os perfis e, com isso, a possibilidade de obter maiores informações sobre como usuários com diferentes patologias visuais interagem com o sistema de acessibilidade espacial das escolas. No entanto, como não foi possível encontrar essa quantidade de voluntários, optou-se por escolher três voluntários com tipos de deficiência visual diferentes: baixa visão, cegueira adventícia e cegueira congênita.

3.3 MÉTODOS

A acessibilidade espacial envolve “uma gama de variáveis relacionadas às possibilidades de acesso a um local” (ELALI; ARAÚJO; PINHEIRO, 2010, p.118). Essas variáveis envolvem tanto os aspectos físicos como os comportamentais.

Segundo Creswell, a pesquisa qualitativa tem como características a coleta de dados no local onde o problema está sendo estudado e o pesquisador por meio de documentos, observações e entrevistas obtém as informações. Ainda segundo o autor “é uma forma de investigação interpretativa em que os pesquisadores fazem uma interpretação do que enxergam, ouvem e entendem” (2010, p.209).

Desse modo, esta pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa dos aspectos relacionados à acessibilidade espacial e, para tanto, realizaram-se pesquisas de campo utilizando as técnicas do *Walkthrough*, Levantamento Físico para avaliar os fatores técnicos e o método do Passeio Acompanhado e a Entrevista Estruturada para avaliar os aspectos comportamentais.

O emprego de diferentes métodos foi realizado a fim de sanar as possíveis limitações de cada um. Essa abordagem interdisciplinar entre ambiente e usuário permitiu identificar aspectos positivos e negativos dessa interação.

3.4 ETAPAS DA PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa se realizou em quatro etapas, utilizando os procedimentos metodológicos sintetizados no quadro 3.2.

Quadro 3.2 – Técnicas e instrumentos utilizados na pesquisa

	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	
		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE TÉCNICA	Analisar, nas escolas municipais, as condições de acessibilidade espacial para usuários com deficiência visual, a fim de verificar se as mesmas atendem as exigências normativas e legislação;	walkthrough	Registro fotográfico Registro escrito
		Levantamento físico	Planilha do Manual de Acessibilidade para escolas/MEC
AVALIAÇÃO DE OPINIÃO DO USUÁRIO	Verificar como usuários com deficiência visual interagem com o sistema de acessibilidade espacial nas escolas do município, a fim de identificar se as soluções arquitetônicas existentes atendem as necessidades desses usuários.	Passeio Acompanhado	Registro fotográfico Registro oral
	Compreender as necessidades do usuário com deficiência visual em relação à acessibilidade espacial, com o intento de reconhecer de que modo os referenciais arquitetônicos podem favorecer essa relação.	Entrevista Estruturada	Roteiro escrito

Fonte: Autora, 2012.

3.4.1 Avaliação de conformidade técnica

3.4.1.1 Técnica Walkthrough

O *Walkthrough* “consiste no reconhecimento do ambiente e na identificação descritiva de problemas e aspectos positivos do mesmo” (CASTRO, 2004, p. 33). É uma avaliação preliminar com a finalidade de reconhecer as características físicas e funcionais do objeto em estudo. Segundo Castro (2004, p.33), é uma etapa que precede o levantamento físico, de suma importância para identificar e hierarquizar os aspectos que merecem estudos mais aprofundados e podem utilizar com instrumentos para coleta de dados, registros fotográficos ou de áudio, desenhos e fichas de campo para anotações dos eventos significativos.

Após o primeiro contato com a diretoria para obtenção da autorização da pesquisa, iniciaram-se as primeiras visitas exploratórias nas escolas utilizando-se fichas de campo (Apêndice B) para coleta de dados. A primeira escola, Frei Damião, contou com o acompanhamento da professora responsável na época pela sala de recursos multifuncionais. As visitas realizaram-se nos dias 14 de fevereiro de 2012, no período da manhã, e no dia 28 do mesmo mês, no período da tarde. Na escola Carmelita Gama, nos dias 07 e 15 de março de 2012, com o acompanhamento da vice-diretora. Na última escola, Floriano Peixoto, as visitas ocorreram no mês de agosto do mesmo ano e com a presença da vice-diretora.

De posse das informações coletadas foi possível identificar quais planilhas seriam utilizadas no levantamento físico e quais as rotas acessíveis possíveis de serem exploradas no passeio acompanhado em cada escola.

3.4.1.2 Levantamento Físico

Essa técnica compreende as medições e observações realizadas pelos pesquisadores no ambiente *in loco*. Segundo Ornstein (1992, p.99), após essa etapa, os resultados são comparados qualitativamente com as informações obtidas por meio das técnicas aplicadas ao usuário. De acordo com Castro (2004, p.35), utilizam-se plantas de Arquitetura, fichas de levantamento e equipamentos de medição como, por exemplo, trenas.

Como ficha de levantamento, esta pesquisa utilizou planilhas de avaliação (Apêndice C) adaptadas das planilhas apresentadas no Manual de Acessibilidade para Escolas/MEC, as plantas baixas das escolas fornecidas pela SEMED e trenas para medição. As adaptações realizadas nas planilhas incluem a inserção de duas colunas. A primeira para registrar qual componente de acessibilidade (orientação, deslocamento, uso e comunicação) relacionava-se com o item analisado. A segunda coluna registra observações, tais como a descrição mais detalhada dos problemas ou sugestões para sua adequação. Essas adaptações foram necessárias para auxiliar o processo de análise das informações.

Após a análise das informações coletadas nas visitas exploratórias, verificou-se que das dezessete planilhas do Manual, seriam necessárias quatorze para a avaliação das escolas:

Planilha I - A rua de acesso à escola;

Planilha II - Do portão de acesso à entrada da escola;

Planilha III - Recepção da escola;

Planilha IV - Corredores;

Planilha V - Escadas e rampas;

Planilha VI - Salas de aula;

Planilha VII - Sala de recursos multifuncionais;

Planilha VIII - Espaço da Educação Infantil;

Planilha IX - Sanitários;

Planilha X - Refeitório;

Planilha XI - Quadra de esportes;

Planilha XII - Pátio;

Planilha XIII - Parque infantil;

Planilha XIV - Auditório.

Apesar do foco da pesquisa ser a acessibilidade para deficientes visuais, os itens das planilhas englobaram a acessibilidade de modo geral, incorporando todos os diferentes tipos de deficiência e não apenas a visual.

Para a avaliação na escola Frei Damião, as Planilhas V, XII e XIV não foram utilizadas por não existirem escadas ou rampas, parque infantil e auditório. Na escola Carmelita Gama, a ausência de parque infantil e a interdição da quadra de esportes por problemas estruturais não permitiram a aplicação das planilhas XI e XIII. Já na escola Floriano Peixoto, a planilha II e a XIV não foram aplicadas, por não existirem os espaços analisados nessas planilhas.

Para análise das informações obtidas, adotou-se o seguinte procedimento: cada planilha foi analisada a partir dos quatro componentes, iniciando-se pelo componente orientação espacial, seguido do deslocamento, do uso e da comunicação. Após essa etapa, foi possível identificar os itens que atendem ou não atendem às especificações legais e normativas em cada ambiente da escola. Em seguida, agruparam-se os dados (segundo a ordem numérica das planilhas) e os itens que atendem ou não atendem foram descritos analisando suas implicações no processo de acessibilidade, principalmente para o deficiente visual.

3.4.2 Avaliação Comportamental

3.4.2.1 Passeio Acompanhado

Método desenvolvido pela professora doutora Marta Dischinger que “busca uma percepção do espaço mais próxima à do usuário a partir de situações reais de uso dos espaços, para avaliar suas condições de acessibilidade espacial” (MONT’ALVÃO, 2011, p.18). O método consiste em escolher um usuário chave e determinar um percurso relevante ao estudo realizado. Essa rota deve possuir um ponto de partida e objetivos a alcançar. Durante todo o percurso, o técnico deve apenas acompanhar, sem conduzir ou ajudar o entrevistado na realização das atividades — exceto em situações eventuais que promovam

riscos ao usuário. As conversas são transcritas e os eventos significativos são fotografados e localizados em mapas sintéticos dos percursos.

Segundo Oliveira (2006), o Passeio Acompanhado permite ao pesquisador responder a problemas de natureza complexa com base em observação direta do comportamento do usuário no ambiente e da verbalização de suas ações. E no caso do usuário cego, é possível compreender questões referentes ao processo de orientação, saber onde se está, quais elementos do ambiente indicam sua posição e quais informações são relevantes para a compreensão do espaço.

De posse das informações colhidas na visita exploratória e no levantamento físico procurou-se estabelecer quais rotas seriam analisadas no Passeio Acompanhado. Em primeiro lugar identificaram-se, em cada escola, quais rotas possuíam piso tátil. Em segundo lugar, verificaram-se quais rotas eram compatíveis nas três escolas. Após essa verificação, procurou-se estabelecer as prováveis rotas a serem realizadas por um deficiente visual que desejasse conhecer a escola, uma vez que o passeio não seria realizado por alunos. Após essa análise, elaboraram-se seis rotas (Quadro 3.3).

Quadro 3.3 – Rotas percorridas pelos voluntários

ROTA	DE	PARA
nº 01	Portão da escola	Diretoria
nº 02	Diretoria	S.R.M.
nº 03	S.R.M.	Banheiro
nº 04	Banheiro	Cantina
nº 05	Cantina	Sala de aula
nº 06	Sala de aula	Portão da escola

Fonte: Autora, 2012.

O primeiro passeio foi realizado na escola Frei Damião e foi a única a ter o método realizado por dois voluntários. Esse fato ocorreu após a constatação de que o voluntário nº 01 foi ex-aluno da escola e como tal possuía memória do espaço. Já para os outros voluntários, a experiência seria num espaço desconhecido por eles, de modo que os dados obtidos nas três escolas não teriam o mesmo padrão, o que poderia comprometer os resultados. Em seguida, realizaram-se os passeios na escola Carmelita Gama e na Floriano Peixoto com os voluntários nº02 e 03 respectivamente. As principais ocorrências do evento, bem como os comentários dos voluntários, foram fotografadas e registradas em uma ficha para posterior análise (Apêndice D).

Para a análise das informações obtidas no passeio, optou-se por elaborar uma planta baixa com a indicação das rotas e dos principais pontos de conflitos ocorridos durante o experimento, numerados em ordem alfabética. Em seguida, a descrição dos eventos ocorridos na ordem das rotas.

3.4.2.2 Entrevista Estruturada

Técnica realizada face a face com o usuário “a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante conversação de natureza profissional” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p.178).

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 179), as entrevistas podem ser de dois tipos: padronizadas ou estruturadas e despadronizadas ou não estruturadas. No primeiro tipo, o entrevistador segue um roteiro preestabelecido com o objetivo de obter, para todos os entrevistados, as respostas sobre as mesmas perguntas. Já na entrevista não estruturada, o entrevistador tem liberdade para conduzir cada situação na direção que considerar adequada, com o objetivo de explorar mais amplamente uma questão.

Utilizou-se a entrevista do tipo estruturada, divididas em dois grupos:

- GRUPO 01 - Os voluntários com deficiência visual (Apêndice E);
- GRUPO 02 - Os diretores e/ou professores da Educação Especial das escolas selecionadas (Apêndice F);

Para o primeiro grupo, realizaram-se entrevistas em duas etapas. Na primeira, a entrevista foi realizada nas dependências da ACAL com o objetivo de obter informações gerais sobre o entrevistado, tais como o tipo de deficiência visual, seu grau de instrução, como foi sua experiência de educação escolar, as principais dificuldades encontradas pelo usuário no seu dia a dia e como o usuário se relaciona espacialmente com ambientes desconhecidos.

Na segunda etapa das entrevistas, realizada após o passeio acompanhado na escola selecionadas, buscou-se identificar a opinião dos voluntários sobre a experiência em acessar o espaço da escola, suas principais dificuldades, sua opinião sobre o que poderia facilitar e/ou prejudicar a utilização do referido espaço.

Para o segundo grupo, a elaboração da entrevista buscou identificar como esses agentes se relacionavam com a temática da acessibilidade e o processo de adaptação física das escolas por meio do Programa Escola Acessível.

4 AVALIAÇÃO TÉCNICA

Neste capítulo, apresentam-se os resultados obtidos a partir da análise dos levantamentos físicos realizados nas três escolas. Os resultados são apresentados com a descrição das condições de acessibilidade espacial em relação aos quatro componentes: orientação espacial, deslocamento, uso e comunicação.

4.1 ESCOLA FREI DAMIÃO

O levantamento físico na escola Frei Damião foi realizado durante o mês de maio de 2012, sempre no horário de aula dos alunos. Realizaram-se medições e registros fotográficos a partir dos itens da planilha de avaliação (Apêndice C).

4.1.1 Orientação espacial

A rua de acesso à escola

Para o aluno deficiente visual que utiliza o ônibus como meio de transporte, o percurso do ponto de ônibus mais próximo até o portão de acesso a escola — cerca de 100m não possui nenhum mecanismo facilitador (como pisos e mapas táteis) que possa orientar uma pessoa com deficiência visual (Figura 4.1 e 4.2). Segundo a diretora da escola, a maioria dos alunos são moradores da região e se deslocam a pé, porém alguns alunos moram em localidades próximas e necessitam do transporte coletivo para chegar à escola.

Figura 4.1 – Ponto de ônibus próximo da escola



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.2 – Percurso ponto de ônibus/escola



Fonte: Autora, 2012.

A ausência desses mecanismos, no entanto, não impossibilita que alunos cegos ou com baixa visão possam orientar-se. É possível criar referências como o tipo de calçamento ou esquinas das ruas de seu trajeto, recorrer a pistas olfativas — como o cheiro de pães ao passar por uma padaria —, ou ainda a pistas auditivas — como os sons emitidos pelos equipamentos de um marceneiro trabalhando em sua marcenaria.

No entanto, a utilização de mecanismos facilitadores proporciona uma maior segurança e autonomia por parte do usuário com deficiência visual, uma vez que esses referenciais são fixos, permanecendo inalterados durante todos os dias e servindo não apenas para orientar como também para alertar sobre obstáculos fixos ou desníveis durante o percurso.

O primeiro mecanismo desse tipo encontra-se na calçada da escola. O piso tátil alerta colocado à frente ao portão da escola (Figura 4.3) para informar a existência de algum obstáculo à frente — no caso o portão de entrada da escola. No entanto, a ausência de suporte informativo tátil na fachada da escola que permita ao usuário com deficiência visual identificar o nome e função do prédio compromete o processo de orientação. Na fachada, apenas um letreiro pintado no muro (Figura 4.4) identifica o prédio da escola.

Para o usuário cego é fundamental inscrições em Braille posicionadas abaixo dos caracteres ou figuras em relevo. Estas, por sua vez, são dirigidas às pessoas com baixa visão que podem visualizar o letreiro desde que observados as dimensões das letras e números (item 5.5.4 da NBR-9050/2004) e do contraste entre o letreiro e o fundo ao qual é fixado.

Figura 4.3 – Piso tátil na entrada da escola



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.4 – Fachada da escola



Fonte: Autora, 2012.

Do portão de acesso à entrada da escola

O percurso entre o portão de acesso à escola e o portão da recepção possui piso tátil direcional que auxilia na orientação do deficiente visual, porém não existe contraste entre o piso tátil e o piso adjacente — como prevê o item 5.14 da NBR 9050/04 — nem tão pouco, entre o piso alerta e o piso direcional (Figura 4.5).

Um fato muito grave observado na entrada da escola é a obstrução do piso tátil pelos portões de acesso. Os portões do tipo giro com duas folhas têm seu mecanismo de fechamento situado exatamente no centro da linha guia formada pelo piso direcional (Figura 4.6).

Figura 4.5 – Piso tátil no acesso a escola



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.6 – Obstrução do piso tátil



Fonte: Autora, 2012.

Observa-se nesse caso que a função do piso tátil direcional de guiar o deficiente com segurança, protegendo-o de obstáculos que possam representar perigo a sua integridade física fica totalmente comprometida.

Recepção da escola

A recepção da escola oferece ao usuário com deficiência visual a condição de orientar-se no espaço físico por meio do piso tátil que conduz às salas de aula, banheiros, cantina, quadra e área administrativa; porém saber onde se está e para aonde ir requer mais do que somente a utilização do piso tátil. Para o deficiente visual, a utilização do piso tátil é apenas parte do processo de orientação; é preciso saber a localização dos ambientes dentro das rotas.

Ao final do piso tátil direcional existente na escola, o usuário se depara com o piso alerta — que nesse caso assume a função de decisão — e pode escolher seguir à direita ou à esquerda, entretanto a ausência de diagramas ou mapas táteis informando disposição dos ambientes não permite concluir o processo de orientação (Figura 4.7).

Não existe nenhuma sinalização informativa e direcional das rotas e entradas acessíveis que possa levar à orientação de como chegar aos diferentes espaços de atividades da escola, previstas pelo item 6.2.6 da NBR 9050/04, apenas um quadro de avisos com informações para os pais dos alunos (Figura 4.8).

Figura 4.7 – Piso tátil na recepção



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.8 – Mural na recepção



Fonte: Autora, 2012.

A ausência dessa sinalização — informativa e direcional — tanto visual como tátil compromete a orientação para qualquer tipo de usuário. Ao adentrar na escola, não é possível saber onde fica a secretaria da escola, por exemplo; desse modo, o ambiente não oferece condições de autonomia nas decisões de orientação.

Corredores

Assim como na recepção, os corredores da escola apresentam os mesmos problemas: ausência de diagramas ou mapas táteis associados ao piso tátil existente que permitam ao usuário com deficiência orientar-se, ausência de contraste do piso tátil com o piso adjacente (Figura 4.9) e a existência de portões obstruindo a rota acessível (Figura 4.10).

Figura 4.9 – Ausência de contraste



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.10 – Obstrução piso tátil



Fonte: Autora, 2012.

Os portões deveriam permanecer com as duas folhas abertas já que sua função, segundo a direção, destina-se a garantir segurança após o término das atividades escolares, essa situação também compromete o deslocamento.

Outra função do piso alerta diz respeito à sinalização de situações que envolvem segurança, como no caso de desníveis ou obstáculos fixos, tanto no piso quanto nas paredes como, por exemplo, o posicionamento de extintores de incêndio, orelhões ou placas de comunicação. Nesse item a escola não apresentou problemas nas rotas acessíveis.

Salas de Aula e Sala de Recursos Multifuncionais

Uma boa orientação espacial implica na identificação de pontos de referência que permitam manter-se orientado, isto é, saber a sua posição relativa enquanto se desloca na direção do local pretendido. Nesse sentido, os pisos táteis da escola Frei Damião guiam o usuário com deficiência visual a todas as salas de aula, porém a ausência de informações táteis nas portas contendo o número e função da sala compromete a orientação.

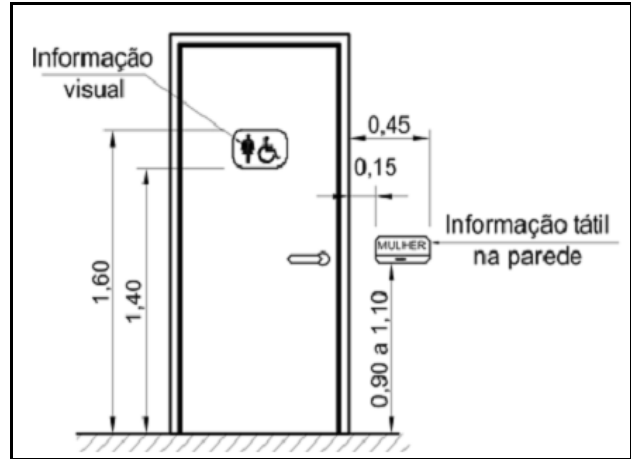
Em toda a escola foi possível observar apenas a existência de placas com informações visuais na parede acima da porta (Figura 4.11).

Figura 4.11 – Sinalização visual nas portas



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.12 – Sinalização visual e tátil/NBR9050



Fonte: NBR 9050, 2004.

Segundo a NBR-9050, as informações visuais devem estar fixadas na folha da porta a uma altura de 1,40m a 1,60m do piso (Figura 4.12). As informações em Braille ou texto em alto relevo devem estar presentes nos batentes das portas ou paredes adjacentes, no lado da maçaneta, como prevê o item 5.10 da NBR 9050/04.

Nas salas de aula do ensino regular e na SRM, não existe contraste significativo entre a cor do piso e a cor da parede, a fim de facilitar o processo de orientação para pessoas com baixa visão (Figura 4.13 e 4.14).

Figura 4.13 – Ausência de contraste entre piso e parede na sala de aula



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.14 – Ausência de contraste entre piso e parede na SRM



Fonte: Autora, 2012.

Sanitários

Nos sanitários, o principal problema envolvendo o processo de orientação para usuários com deficiência visual diz respeito à ausência de contraste entre piso, parede e equipamentos (Figura 4.15), a fim de facilitar a orientação para usuários com baixa visão. Apenas as portas pintadas em azul oferecem contraste no banheiro.

A utilização de piso, revestimento de parede e peças sanitárias na cor branca prejudica o processo de orientação de pessoas com baixa visão. Essa questão não consta especificamente em nenhum item da norma, no entanto faz parte da planilha do Manual de Acessibilidade para Escolas do MEC pelo fato de que algumas patologias da visão comprometem a sensibilidade ao contraste.

Figura 4.15 – Ausência de contraste no banheiro



Fonte: Autora, 2012.

Outro fator impactante no processo de orientação diz respeito aos suportes informativos como, por exemplo, o uso de símbolos que possam permitir ao usuário identificar que naquele espaço existem elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoa com deficiência. O item 5.4 da NBR 9050/04 define o uso de pictogramas de acordo com a finalidade e define os locais de aplicação.

Em toda a escola, esse recurso só foi encontrado na porta do banheiro feminino (Figura 4.16) e na porta da SRM. Porém, para os sanitários o símbolo internacional de acesso a ser utilizado deveria ser acrescido da figura indicativa de sanitário feminino (Figura 4.17).

Figura 4.16 – Sinalização visual no banheiro



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.17 – Pictograma sanitário feminino acessível



Fonte: NBR 9050, 2004.

Refeitório e Pátio

A escola não possui um espaço específico para o refeitório. As mesas que os alunos utilizam para fazer a refeição ficam dispostas no pátio de recreação próximas do balcão da cantina (Figura 4.18). Observou-se que a disposição das mesas no pátio era variável, não existindo um padrão que permitisse ao usuário cego criar pontos de referência para o reconhecimento da disposição do mobiliário. Tais mobiliários, preferencialmente, devem ser estáveis e qualquer alteração no layout deve ser avisada ao deficiente visual. Talvez pelo fato da escola não contar com nenhum aluno com deficiência, existe uma falta de conscientização sobre a questão da acessibilidade, ocasionando esse tipo de barreira atitudinal.

Figura 4.18 – Pátio da escola



Fonte: Autora, 2012.

Em todo o pátio existe piso tátil para guiar os usuários com deficiência visual aos principais acessos, porém não existe nenhuma sinalização informativa e indicativa (visual ou tátil) das rotas acessíveis que possa levar à orientação de como chegar aos diferentes espaços da escola (Figura 4.19). São muitos os caminhos direcionados pelo piso tátil, mas, assim como na recepção, não existe nenhum suporte informativo que complemente o piso tátil auxiliando o processo de orientação.

Figura 4.19 – Piso tátil no pátio da escola



Fonte: Autora, 2012.

Quadra de esportes

A quadra de esportes apresenta o mesmo problema dos demais espaços: o piso tátil direcional guia a pessoa com deficiência visual até a entrada da quadra (Figura 4.20), entretanto não existe suporte informativo que permita concluir o processo de orientação.

Figura 4.20 – Acesso quadra esportiva



Fonte: Autora, 2012.

Resumo da avaliação do componente orientação espacial

As condições de orientação dependem de vários processos. Obter informações sobre o ambiente a fim de reconhecer as funções dos espaços é o primeiro deles. Na escola Frei Damião a ausência de letreiros, placas informativas e mapas táteis não permite nenhum tipo de usuário orientar-se com autonomia. Para o deficiente visual o piso tátil sem a presença desses recursos compromete o processo de orientação.

Quadro 4.1 – Resumo da Avaliação Técnica - Componente Orientação na escola Frei Damião

ITEM AVALIADO	ORIENTAÇÃO ESPACIAL	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	-	Piso tátil Informação na fachada
II - Portão de acesso à entrada da escola	Piso tátil	Contraste no piso Obstrução do piso tátil
III - Recepção da escola	Piso tátil	Mapa tátil Sinalização informativa/direcional
IV - Corredores	Piso tátil	Mapa tátil Obstrução do piso Sinalização informativa/direcional
VI - Salas de aula VII - Sala de recursos multifuncionais	-	Informação tátil nas portas Contraste no piso/parede
IX - Sanitários	-	Contraste no piso/parede/peças sanitárias Sinalização informativa Pictogramas
X - Refeitório XII - Pátio	Piso tátil	Mapa tátil Sinalização informativa/direcional
XI - Quadra de esportes		Sinalização informativa/direcional

Fonte: Autora, 2013.

4.1.2 Deslocamento

A rua de acesso à escola

A primeira barreira encontrada apresenta-se na rua em frente à escola. Situada às margens da principal avenida de acesso aos conjuntos habitacionais do bairro, o trânsito nessa via é relativamente intenso, com tráfego de veículos leves e pesados, motocicletas e principalmente bicicletas. Contudo, não existe faixa e nem semáforo para pedestres, e somente a guia da calçada em frente à escola encontra-se rebaixada de modo a permitir o deslocamento do cadeirante.

A calçada da escola possui piso antiderrapante e regular. É possível percorrê-la sem encontrar obstáculos fixos que atrapalhem a circulação de pedestres, tais como vegetação, mobiliário urbano, rebaixamento para acesso de veículos (Figura 4.21).

Figura 4.21 – Calçada da escola Frei Damião



Fonte: Autora, 2012.

Do portão de acesso à entrada da escola e Recepção da escola

O item 8.6.1 da NBR/9050 prevê que o acesso dos alunos nas escolas deve preferencialmente localizar-se em via de menor fluxo de tráfego de veículos. Na escola Frei Damião, no entanto, a via de menor fluxo dá acesso à entrada de serviço (Figura 4.22), ficando o portão de acesso dos alunos situado na avenida principal do bairro (Figura 4.23).

Figura 4.22 – Acesso de serviço



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.23 – Acesso principal - escola Frei Damião



Fonte: Autora, 2012.

O percurso do portão de acesso dos alunos à porta de entrada do edifício tem pavimentação regular, antiderrapante e é livre de obstáculos fixos, permitindo o deslocamento dos usuários com segurança, assim como na Recepção.

Corredores

As rotas que interligam a sala de aula às demais salas possuem piso regular, antiderrapante e livre de obstáculos fixos, permitindo o deslocamento dos usuários com segurança. Os corredores possuem a largura recomendada pela NBR 9050 (1,20m a 1,50m), permitindo que um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas possam utilizar o corredor ao mesmo tempo (Figura 4.24).

Figura 4.24 – Largura dos corredores



Fonte: Autora, 2012.

Um problema muito grave em relação ao deslocamento para o deficiente visual são os portões de fechamento das alas. Ao se deslocar seguindo o piso tátil, certamente o usuário com deficiência visual colidirá com a folha do portão fechado.

Salas de Aula e SRM

Todas as salas apresentam uma faixa livre para circulação entre as fileiras de carteiras de 80 cm (Figura 4.25 e 4.26). Segundo o item 4.3.1 da norma, a largura mínima necessária para o deslocamento de uma pessoa em cadeira de rodas é de 90 cm; no entanto a norma não distingue o uso para adultos ou crianças. Esse fato compromete uma avaliação mais precisa, uma vez que os parâmetros antropométricos são bem distintos.

Figura 4.25 – Faixa de circulação sala de aula do 1º ano do ensino regular



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.26 – Faixa de circulação sala de aula do 5º ano do ensino regular



Fonte: Autora, 2012.

Todas as portas possuem vão livre de 80 cm, permitindo a passagem do usuário em cadeira de rodas; os desníveis nas soleiras das portas obedecem à norma, não ultrapassando os 0,5 cm de altura, permitindo o cadeirante se deslocar sem problemas. Ainda em relação às portas das salas observa-se que todas elas, quando abertas, não obstruem a passagem nos corredores, uma situação de segurança para todos os usuários, principalmente para uma pessoa com deficiência visual.

Sanitários

Nos sanitários, os espaços de circulação se encontram acessíveis quanto ao deslocamento para pessoas em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida que utilizam algum equipamento de apoio para seu deslocamento (Figura 4.27).

No lavatório, a área de aproximação frontal para pessoas com mobilidade reduzida e com cadeira de rodas não oferece barreiras ao deslocamento do usuário. Os vãos das portas dos boxes comuns possuem vão livre de 80 cm e o do boxe para cadeirante, 90 cm, permitindo a passagem do usuário em cadeira de rodas (Figura 4.28).

Figura 4.27 – Circulação entre os boxes do banheiro



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.28 – Vão da porta boxe banheiro acessível



Fonte: Autora, 2012.

Refeitório e Pátio

Todo o piso do pátio é nivelado, sem degraus ou obstáculos que atrapalhem a circulação de pessoas em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida.

Quadra de esportes

Todo o espaço da quadra apresenta piso regular e antiderrapante, permitindo a circulação de pessoas em cadeira de rodas (Figura 4.29).

Figura 4.29 – Piso da quadra de esportes



Fonte: Autora, 2012.

Resumo da avaliação do componente deslocamento

Na maioria dos ambientes é possível deslocar-se de forma independente e confortável. No entanto a presença de portões obstruindo a rota do piso tátil compromete a segurança do deficiente visual.

Quadro 4.2 – Resumo da Avaliação Técnica - Componente Deslocamento na escola Frei Damião

ITEM AVALIADO	DESLOCAMENTO	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	Piso regular Rebaixamento guia da calçada	Semáforo para pedestre Faixa de pedestre
I - Portão de acesso à entrada da escola; III - Recepção da escola	Piso regular	-
IV - Corredores	Piso regular Largura dos corredores	Portões das alas
VI - Salas de aula VII - Sala de recursos multifuncionais	Vão das portas Desnível soleira	Circulação entre fileiras
IX - Sanitários	Circulação entre boxes Aproximação lavatório Vão das portas	-
X - Refeitório XII - Pátio	Piso regular	-
XI - Quadra de esportes	Piso regular	-

Fonte: Autora, 2013.

4.1.3 Uso

Do portão de acesso à entrada da escola/Recepção da escola

O primeiro obstáculo encontrado ao entrar na escola diz respeito à maçaneta do portão de entrada. Neste, a maçaneta tipo bola dificulta o manuseio (Figura 4.30). Segundo o item 6.9.2.3 da NBR-9050, as portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e sua maçaneta deve ser do tipo alavanca.

Figura 4.30 – Maçaneta do portão de acesso



Fonte: Autora, 2012.

Salas de Aula e Sala de Recursos Multifuncionais

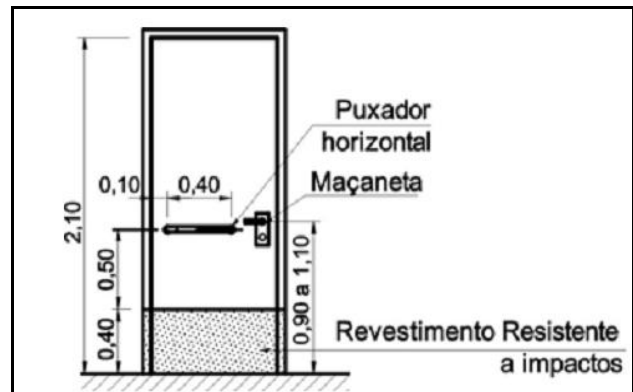
Nas salas de aula, as portas possuem maçaneta do tipo alavanca, facilitando o uso (Figura 4.31); porém, a fim de auxiliar o cadeirante no movimento para abrir e fechar a porta, a norma prevê o uso de puxador horizontal associado à maçaneta (Figura 3.32). Esse item não foi encontrado em nenhuma das portas da escola.

Figura 4.31 – Maçaneta da porta sala de aula



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.32 – Puxador horizontal nas portas



Fonte: NBR 9050, 2004.

As estantes estão em altura acessível (Figura 4.33), assim como os quadros instalados a uma altura inferior a 90 cm do piso, permitindo o uso por crianças com ou sem deficiência – como recomenda o item 8.6.8 da NBR 9050/2004 (Figura 4.34).

Figura 4.33 – Estante na sala de aula



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.34 – Altura do quadro na sala de aula

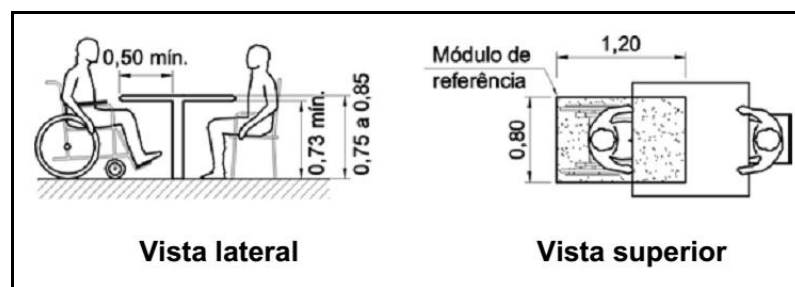


Fonte: Autora, 2012.

Quanto às mesas, um aluno cadeirante, possivelmente, teria dificuldades em utilizá-la. Isso porque, segundo a NBR 9050, as mesas devem possuir altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm do piso para garantir que o módulo de referência¹⁶ para o cadeirante possa avançar sob a mesa até no máximo 50 cm (Figura 4.35).

No entanto, as mesas para os alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental possuem altura livre inferior de 65 cm — como mostrado na figura 58. Todavia, como as medidas da norma foram baseadas em parâmetros antropométricos de pessoas adultas, possivelmente para crianças essas medidas atendam.

Figura 4.35 – Altura das mesas



Fonte: NBR 9050, 2004.

Para alunos com baixa visão, o MEC recomenda sentar o aluno a uma distância de um metro do quadro na parte central da sala, procurando colocar a mesa em local que não haja reflexo de iluminação no quadro.

¹⁶ Considera-se o módulo de referência à projeção de 0,80 m por 1,20 m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas.

Sanitários

Os banheiros feminino e masculino apresentam alguns problemas em relação ao uso. O primeiro deles refere-se ao uso do lavatório: as torneiras, segundo a NBR 9050, devem ser do tipo alavanca ou acionadas por sensor, a fim de facilitar o manuseio por uma pessoa com mobilidade reduzida nas mãos; porém as torneiras instaladas são do tipo bola, dificultando o manuseio (Figura 4.36). Há ainda ausência de barras de apoio junto ao lavatório para o cadeirante.

Os boxes para bacia sanitária acessível também apresentam alguns problemas de uso. O primeiro deles diz respeito às portas dos boxes para cadeirante. No projeto arquitetônico da escola, as portas dos boxes acessíveis abrem para fora, porém todas foram instaladas para dentro dos boxes, de modo que impossibilitam os movimentos de manobra da cadeira de rodas (Figura 4.37).

Figura 4.36 – Torneira tipo bola no lavatório



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.37 – Boxe sanitário acessível masculino



Fonte: Autora, 2012.

Outro problema encontrado diz respeito ao uso do acionamento das descargas. Todas as caixas de descarga são do tipo externas à parede e têm seu acionamento feito por corda. Esta, no entanto, deveria posicionar-se a uma altura de 1,00 m do piso acabado — como consta no item 7.3.1.5 da NBR 9050/2004 —, a fim de permitir o uso de pessoas em cadeira de rodas e também crianças, porém a maioria dos vasos não possuem a corda, e em apenas um boxe a corda existente encontrava-se a uma altura de 1,50m do piso (Figura 4.38).

Quanto às áreas de transferência e manobra de cadeira de rodas, altura das barras de apoio e altura dos acessórios, todas as medidas se encontram dentro dos parâmetros estabelecidos na norma (Figura 4.39).

Figura 4.38 – Altura acionamento da descarga



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.39 – Altura das barras de apoio e vaso sanitário

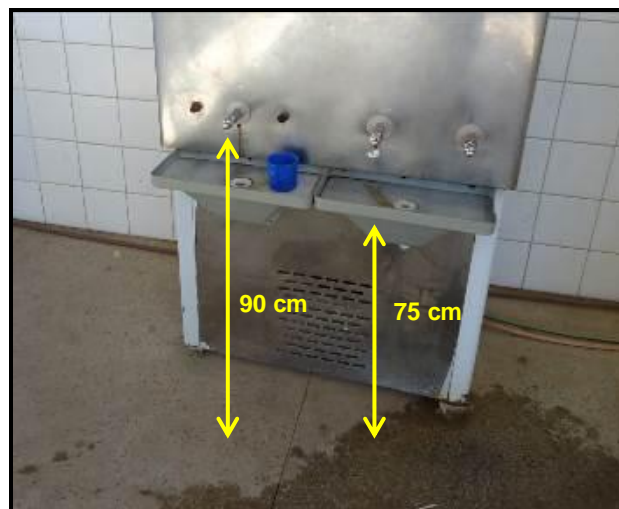


Fonte: Autora, 2012.

Refeitório e Pátio

Os bebedouros possuem as dimensões acessíveis em relação à altura da bica (90 cm) permitindo a utilização por meio de copo (Figura 4.40). Todavia, eles se encontram dentro do pátio, porém fora de uma rota com piso tátil, de modo que não existe nenhum aparato que conduza o deficiente visual até o equipamento.

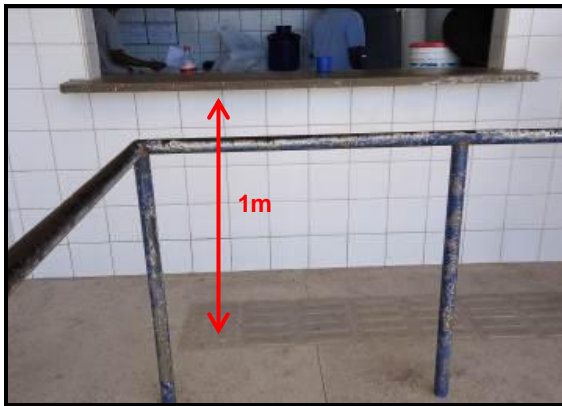
Figura 4.40 – Bebedouro no pátio da escola



Fonte: Autora, 2012.

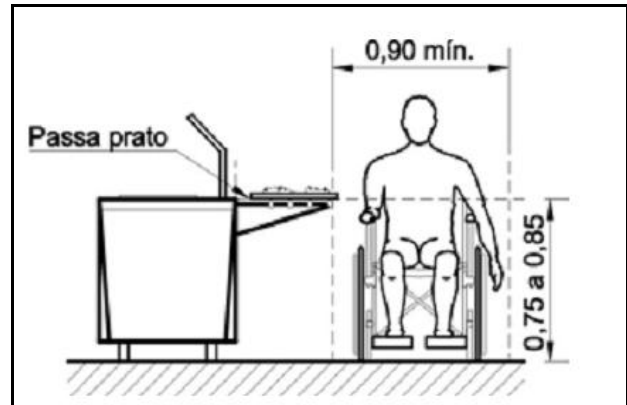
No refeitório, o balcão de distribuição de alimentos não é acessível à pessoa em cadeira de rodas (Figura 4.41). Segundo a NBR 9050/04, os alimentos e bebidas devem estar dispostos de forma a permitir seu alcance visual e o passa-pratos com altura entre 0,75 e 0,85m (Figura 4.42).

Figura 4.41 – Balcão da cantina



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.42 – Balcão de autoatendimento



Fonte: NBR 9050, 2004.

Já as mesas do que os alunos usam para fazer refeições permite a aproximação do cadeirante nas cabeceiras. O número de mesas, no entanto, é insuficiente para acomodar todos os alunos.

Quadra de esportes

A quadra de esportes não possui arquibancadas nem qualquer outro tipo de equipamento. Esse não é um item obrigatório, porém sua utilização proporciona mais conforto aos usuários.

Resumo da avaliação do componente uso

As condições de uso dos espaços e equipamentos da escola apresentam alguns problemas, tanto para o usuário com deficiência motora, como visual. A ausência de contraste no banheiro e de uma rota com piso tátil para o bebedouro dificulta o uso por uma pessoa com deficiência visual. Para um usuário em cadeira de rodas as portas dos boxes dos sanitários abrindo para impede o seu uso, bem como a altura do balcão de alimentos no refeitório.

Quadro 4.3 – Resumo da Avaliação Técnica - Componente Uso na escola Frei Damiano

ITEM AVALIADO	USO	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	-	-
II - Portão de acesso à entrada da escola; III - Recepção da escola		Maçaneta
IV - Corredores	-	-
VI - Salas de aula	Maçaneta	Mesa para cadeirante
VII - Sala de recursos multifuncionais	Estantes	Puxador horizontal na porta
	Quadro-negro	Proteção inferior na porta
IX - Sanitários	Barras de apoio do vaso sanitário	Torneira
		Barras de apoio do lavatório
	Lavatório comum	Acionamento do vaso sanitário
	Papeleira/Saboneteira	Abertura da porta do boxe
X - Refeitório	Dimensões do bebedouro	Bebedouro fora da rota acessível
XII - Pátio		Balcão da cantina
XI - Quadra de esportes	-	Ausência de arquibancadas

Fonte: Autora, 2013.

4.1.4 Comunicação

Os recursos utilizados para obtenção de uma boa comunicação em alguns casos são os mesmos avaliados pelo componente orientação, como no caso das informações táteis e visuais utilizadas para identificar a função de um ambiente.

Não existe na escola nenhum equipamento de tecnologia assistiva que permita um usuário com deficiência visual ou da fala se comunicar com os demais alunos e professores. Apenas a sala de recursos multifuncionais possui recursos de tecnologia da informação e comunicação (TICs) que auxiliam na realização das atividades professor/aluno.

A ausência desses equipamentos não permite, por exemplo, que o funcionário da recepção possa se comunicar com um aluno com deficiência auditiva que esteja no portão de entrada. A escola também não possui dispositivo visual nas salas de aula que indique ao aluno deficiente auditivo os intervalos do recreio, bem como os horários de início e término das aulas. Apenas um sinal sonoro é emitido por uma sirene.

4.2 ESCOLA CARMELITA GAMA

Na escola Carmelita Gama, realizou-se o levantamento físico foi realizado durante o mês de maio de 2012, tanto no período matutino quanto no vespertino, sempre no horário de aula dos alunos.

4.2.1 Orientação espacial

A rua de acesso à escola

O ponto de ônibus situado na calçada em frente à escola facilita o deslocamento, porém o percurso de cerca de 20m não possui piso tátil direcional que conduza o usuário até o portão da escola nem piso alerta para orientar as mudanças de rota a fim de evitar os obstáculos existentes (Figura 4.43). Devido à proximidade com a escola, é possível que a ausência desses mecanismos não impeça o processo de orientação de ser concluído de maneira satisfatória, uma vez que é possível para o deficiente visual usar o muro como uma referência.

A escola também não possui uma indicação com o nome e a função do prédio que possa permitir sua identificação por qualquer tipo de usuário: com ou sem deficiência. A única placa de identificação visual existente possui o nome da antiga escola (Figura 4.44).

Figura 4.43 – Ponto de ônibus próximo à escola



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.44 – Identificação da escola



Fonte: Autora, 2012.

Do portão de acesso à entrada da escola

O percurso do portão de acesso à escola e à porta de entrada do prédio é consideravelmente extenso – cerca de 40m de comprimento por 4m de largura. A maior parte desse trecho não possui nenhum aparato que sirva de linha guia para conduzir o

deficiente visual (Figura 4.45). O piso tátil existente inicia-se a 1m do portão de entrada do prédio (Figura 4.46), entretanto deveria seguir toda a extensão do portão. Suas cores são contrastantes e possuem a dimensão mínima recomendada pela norma (Figura 4.47).

Figura 4.45 – Acesso escola Carmelita Gama



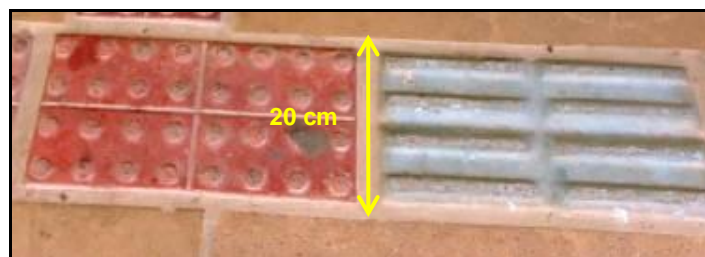
Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.46 – Piso tátil no portão de entrada



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.47 – Detalhe do piso tátil da escola Carmelita Gama



Fonte: Autora, 2012.

Recepção da escola

O acesso à recepção da escola se faz através de portas pivotantes instaladas em todo o perímetro da parede frontal da sala (Figura 4.48). Para o deficiente visual chegar até a esse espaço não existe nenhum aparato que o conduza com autonomia e segurança. Isso porque o piso tátil existente direciona o usuário até o portão de entrada e saída dos alunos e não para a recepção (Figura 4.49). Possivelmente um deficiente visual que utiliza o piso tátil como mecanismo de orientação não encontre a porta da recepção.

Figura 4.48 – Porta da recepção



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.49 – Acesso à recepção



Fonte: Autora, 2012.

Além disso, não existe nenhuma sinalização informativa e direcional (visual ou tátil) complementando o piso tátil no processo de orientação, somente uma placa com identificação visual na porta da recepção no corredor interno (Figura 4.50). O mesmo problema ocorre no acesso à secretaria da escola, situada na sala ao lado da recepção.

Figura 4.50 – Sinalização na porta.



Fonte: Autora, 2012.

Corredores

Todo o pavimento térreo da escola possui piso tátil alerta e direcional para auxiliar deficientes visuais na orientação, porém observou-se que não existe uma rota acessível que conduza o deficiente ao segundo pavimento da escola, onde estão localizadas as salas de aula do Ensino Fundamental (Figura 4.51).

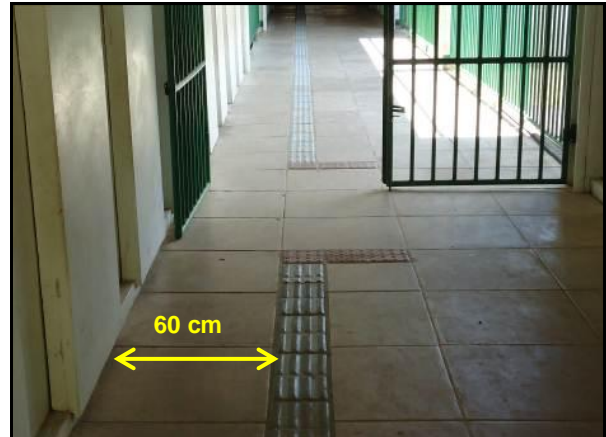
Um fato positivo na utilização do piso tátil nessa escola é que, o piso nos corredores foi colocado mais próximo das paredes laterais, de modo que os portões existentes para fechamento dos blocos não obstruem a passagem do usuário com deficiência visual (Figura 4.52).

Figura 4.51 – Circulação de acesso ao pav. Superior



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.52 – Piso tátil no corredor do pav. Térreo



Fonte: Autora, 2012.

Com relação à função do piso alerta em sinalizar situações que envolvam riscos à segurança – como no caso de desníveis ou obstáculos fixos – a escola apresentou problemas nos corredores: a existência de um telefone público fixo na parede (Figura 4.53) e de um hidrante na mesma condição (Figura 4.54), ambos na rota do piso tátil estão sem nenhuma sinalização de alerta que permita ao usuário cego ou com baixa visão desviar dos objetos. A colocação da lixeira na rota do piso também compromete a segurança do usuário.

Figura 4.53 – Telefone suspenso



Fonte: Autora, 2012.

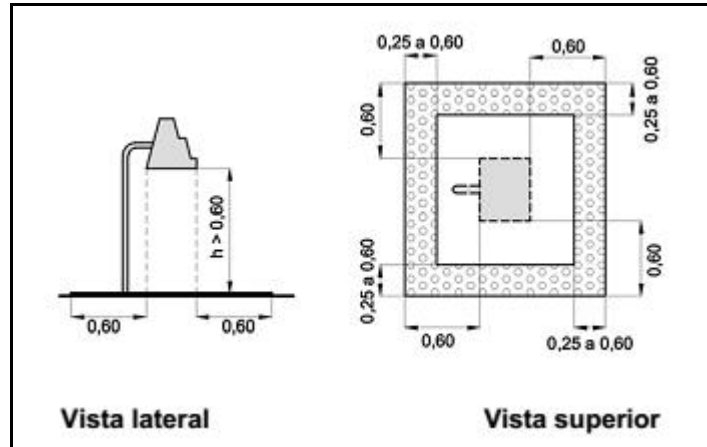
Figura 4.54 – Hidrante suspenso



Fonte: Autora, 2012.

Segundo a norma, esses obstáculos devem ser sinalizados com piso alerta colocado a 60 cm da projeção do obstáculo por todo o seu perímetro do mesmo – como mostra a figura 4.55 –, a fim de evitar a possibilidade do usuário com deficiência visual esbarrar nesses objetos.

Figura 4.55 – Sinalização de obstáculos



Fonte: NBR-9050, 2004.

Escadas e rampas

Todo o pavimento térreo da escola possui piso tátil alerta e direcional, auxiliando os deficientes visuais orientar-se pelos espaços, porém observou-se que não existe uma rota acessível que conduza o deficiente ao segundo pavimento da escola, onde estão localizadas as salas de aula do Ensino Fundamental. O único acesso a essas salas ocorre pela escada, que não oferece nenhum aparato de sinalização para o deficiente visual (Figura 4.56).

Figura 4.56 – Ausência de sinalização tátil na escada



Fonte: Autora, 2012.

Salas de aula, SRM e salas da Educação Infantil

Assim como na escola Frei Damião, o piso tátil existente na escola Carmelita Gama guia o usuário cego e com baixa visão às portas de todas as salas do pavimento térreo, no entanto a ausência de suporte informativo tátil nas portas não permite concluir o processo de orientação com autonomia.

Ainda em relação ao processo de orientação, as salas de aula da escola possuem contraste entre a cor do piso e da parede em todas as salas de aula (Figuras 4.57 e 4.58).

Figura 4.57 – Contraste entre piso e parede da sala da Educação Infantil



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.58 – Contraste entre piso e parede da sala do Ensino Fundamental



Fonte: Autora, 2012.

Sanitários

A escola Carmelita Gama é a única das três escolas avaliadas que possui o sanitário acessível isolado das demais instalações sanitárias. Como o projeto original da escola (1990) foi anterior à obrigatoriedade da acessibilidade para pessoas com deficiência nos edifícios públicos ou de uso coletivo, a escola necessitou de reformas para atender esses requisitos. O projeto de reforma optou por construir, próximo ao banheiro do Ensino Fundamental, um único banheiro acessível unissex, destinado a atender alunos, professores e funcionários. Esse fato, entretanto, não oferece condições de autonomia para todos os usuários, uma vez que as dimensões e instalações dos equipamentos sanitários utilizam como padrão o homem adulto.

A escola conta ainda com o banheiro para Educação Infantil. Em nenhum existe contraste entre piso, parede e equipamentos sanitários. O mesmo revestimento é usado no piso e na parede (Figuras 4.59 e 4.60). Esse fato é mais grave no banheiro acessível onde

todas as peças são na cor branca. Em nenhum banheiro existe suporte informativo tátil nas portas nem uso de símbolos e pictogramas.

Figura 4.59 – Banheiro Ensino Fundamental



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.60 – Banheiro Educação Infantil



Fonte: Autora, 2012.

Refeitório

A escola Carmelita Gama possui outro diferencial no projeto arquitetônico em relação às outras escolas analisada: é a única que possui uma área projetada para refeição dos alunos. O espaço amplo permite uma setorização das atividades do refeitório. A área destinada às mesas fica separada da área do balcão de atendimento na qual são servidas as refeições por um corredor criado pelas colunas de sustentação da estrutura e a parede da cozinha onde fica o balcão de atendimento. Contudo, alguns fatores comprometem a orientação de usuários cegos e com baixa visão nesse ambiente. O primeiro deles é a ausência de piso tátil.

A norma não é muito clara ao explicar como usar o piso tátil direcional, limitando a dizer, no item 5.14.2.3, que o mesmo deve ser usado na ausência ou interrupção da guia de balizamento e em espaços amplos. A configuração espacial do refeitório, apesar de ampla, permite que um usuário cego utilize as paredes como guia de balizamento, dispensando nesse caso o piso direcional. No entanto, sua utilização seria um facilitador nesse processo de orientação.

O piso alerta, porém, é imprescindível em duas situações. A primeira seria para alertar o usuário cego sobre o balcão de atendimento que avança 40 cm da sua base (Figura 4.61). Como o obstáculo encontra-se suspenso do piso 78 cm, mesmo utilizando a bengala possivelmente não seria percebido por um usuário cego.

Figura 4.61 – Balcão de atendimento



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.62 – Ausência de piso alerta nos pilares



Fonte: Autora, 2012.

A outra situação onde se faz necessário utilizar o piso alerta seria ao redor dos pilares no centro do refeitório (Figura 4.62). Nesse caso, tem-se ainda um agravante: por serem revestidos com o mesmo tipo de material do piso, os pilares confundem-se com o piso, não oferecendo uma condição de contraste favorável a usuários de baixa visão.

Auditório

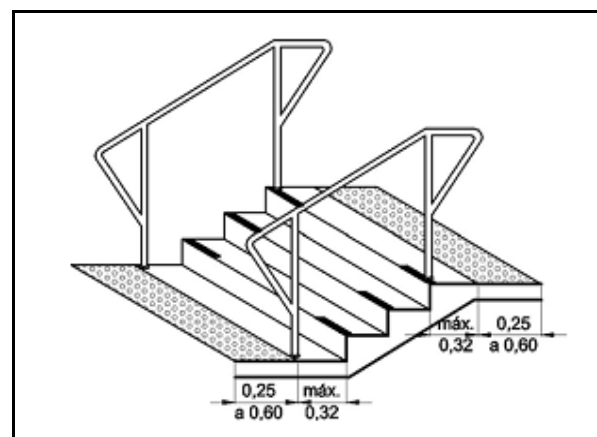
O auditório da escola possui rampas e escadas com sinalização tátil nos pisos, porém em todas as situações o piso tátil alerta não segue toda a dimensão da largura da rampa (Figura 4.64). Segundo a NBR 9050/2004, esse tipo de sinalização tem a função de alertar sobre o início e o término da rampa ou escada (Figura 4.65).

Figura 4.64 – Sinalização alerta (rampa do auditório)



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.65 – Sinalização alerta segundo a norma



Fonte: NBR-9050, 2004.

Para o deficiente visual, essa condição encontrada na escola é desfavorável, uma vez que em espaços estreitos, na ausência de piso tátil direcional, as paredes ou, nesse

caso, o corrimão podem servir de guia de balizamento no processo de orientação. Desse modo, possivelmente, o usuário cego se deslocaria pelas laterais da rampa e o piso tátil existente apenas no centro não seria percebido, inutilizando sua função.

Resumo da avaliação do componente orientação espacial

Os principais problemas de orientação encontrados dizem respeito à ausência de placas informativas e mapas táteis e principalmente a ausência de sinalização de obstáculos. Esse fato prejudica principalmente o deficiente visual, impedindo que o mesmo possa orientar-se de forma independente e segura.

Quadro 4.4 – Resumo da Avaliação Técnica - Componente Orientação na escola Carmelita Gama

ITEM AVALIADO	ORIENTAÇÃO ESPACIAL	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	-	Piso tátil
		Informação na fachada
II - Portão de acesso à entrada da escola	-	Piso tátil
		Obstrução do piso tátil
III - Recepção da escola	Piso tátil direcional	Mapa tátil
		Sinalização informativa/direcional
IV - Corredores	Piso tátil direcional	Mapa tátil
		Sinalização de obstáculos
		Sinalização informativa/direcional
V – Escadas e Rampas	-	Piso tátil
VI - Salas de aula VII - Sala de recursos multifuncionais VIII – Espaço da Educação Infantil	Contraste no piso/parede	Informação tátil nas portas
IX - Sanitários	-	Contraste no piso/parede/peças sanitárias
		Sinalização informativa
		Pictogramas
X - Refeitório	-	Piso tátil
		Sinalização de obstáculos
XIV - Auditório	-	Piso tátil

Fonte: Autora, 2013.

4.2.2 Deslocamento

Rua de acesso à escola

A calçada em frente à escola possui piso irregular e apresenta vários obstáculos fixos que atrapalham a circulação de pedestres e dificulta o deslocamento de cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida (Figura 4.66). Para o deficiente visual essa situação é ainda mais grave, uma vez que não existe nenhum aparato que sinalize a presença desses obstáculos.

Figura 4.66 – Obstáculos na calçada



Fonte: Autora, 2012.

Não existe faixa de pedestre, semáforo para pedestre com sinal sonoro nem redutor de velocidade que permita a travessia de pedestres com segurança (Figura 4.67). Somente a guia da calçada da escola encontra-se rebaixada de modo a permitir o deslocamento do cadeirante, porém a falta de regularidade no piso compromete a segurança (Figura 4.68).

Figura 4.67 – Rua em frente à escola



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.68 – Rebaixamento na calçada



Fonte: Autora, 2012.

O portão de entrada da escola encontra-se voltado para a via de acesso ao campus da Universidade Federal de Alagoas (Figura 4.69). O tráfego de ônibus e demais veículos é bastante intenso e a ausência de uma faixa de pedestre torna-se um grave empecilho ao deslocamento dos alunos com ou sem deficiência.

Figura 4.69 – Rua de acesso a escola



Figura 4.70 – Acesso à passarela



Fonte: Autora, 2012.

Apesar de existir um ponto de ônibus na calçada da escola, a maioria dos alunos se desloca a pé utilizando a passarela que cruza a BR-104. Para chegar até a passarela, o aluno precisa atravessar a rua em frente à escola em um trecho muito movimentado, devido à proximidade com a guarita de acesso à Universidade (Figura 4.70).

Do portão de acesso à entrada da escola/Recepção da escola

O percurso do portão de acesso dos alunos à porta de entrada do edifício tem pavimentação regular, antiderrapante e é livre de obstáculos fixos. As portas pivotantes da entrada externa da recepção não permitem a passagem de pessoas em cadeira de rodas.

O vão livre obtido quando as portas se encontram abertas possui medida inferior a 80 cm, impedindo a passagem do cadeirante. Para este, no entanto, existe a alternativa de chegar à recepção pela porta do corredor interno.

Para segurança dos deficientes visuais recomenda-se deixar as portas sempre abertas ou fechadas; no entanto esse tipo de porta pode tornar-se um obstáculo durante o deslocamento uma vez que, quando abertas, as folhas se projetam tanto para dentro como para fora do ambiente e pode não ser percebidas.

Corredores

Os pisos são regulares e antiderrapantes tanto no pavimento térreo quanto no superior. Os corredores laterais do pavimento térreo possuem largura recomendada pela norma, permitindo a passagem simultânea de um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas (Figura 4.71). O corredor central do pavimento térreo permite a passagem de duas pessoas em cadeira de rodas simultaneamente (Figura 4.72).

Figura 4.71 – Corredor lateral – pav. Térreo



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.72 – Corredor central – pav. Térreo



Fonte: Autora, 2012.

A regularidade do piso só é quebrada pela linha guia formada pelo piso tátil, porém como o mesmo foi colocado nas laterais do corredor e sua dimensão tem apenas 20 cm, não provoca nenhum desconforto ao usuário cadeirante.

Escada e rampa

Um problema muito grave encontrado na escola Carmelita Gama diz respeito à ausência de uma rampa ou plataforma vertical. Esse fato impede que alunos cadeirantes tenham acesso ao segundo pavimento no qual ficam todas as salas de aula do Ensino Fundamental.

Salas de aula, SRM e salas da Educação Infantil

Em todas as salas, as portas possuem vão livre de 80 cm permitindo a passagem do usuário em cadeira de rodas; os desníveis nas soleiras das portas obedecem à norma, não ultrapassando os 0,5 cm de altura, permitindo o cadeirante deslocar-se sem problemas

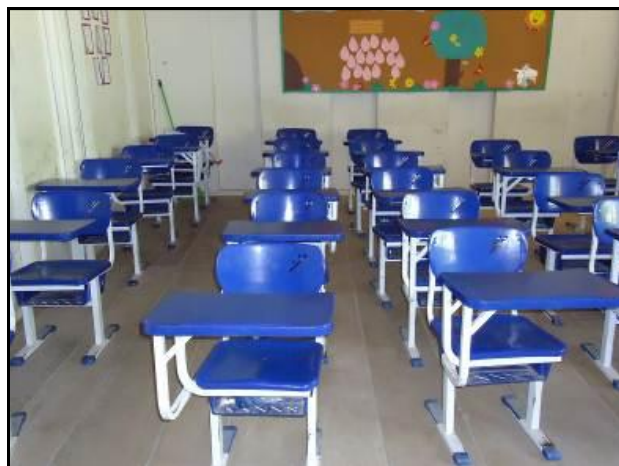
(Figura 4.73). As salas de aula da Educação Infantil e a sala de recursos multifuncionais apresentam uma faixa livre para circulação em conformidade com a NBR 9050. No pavimento superior, as salas de aula (Figura 4.74) apresentam uma faixa de circulação entre as carteiras de 60 cm, não permitindo o deslocamento de usuários cadeirantes, no entanto destaca-se que a escola não possui rampa nem elevador.

Figura 4.73 – Soleira nas salas de aula



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.74 – Sala Ensino Fundamental



Fonte: Autora, 2012.

Para o deficiente visual é muito importante que a disposição do mobiliário não sofra alterações no dia a dia. Uma vez memorizada a localização das mesas na sala de aula, fica possível deslocar-se com segurança e autonomia. Caso seja feita alguma modificação, esta deve ser comunicada para que o deficiente visual possa estabelecer novos pontos de referência na criação do mapa mental.

Sanitários

Quanto ao **deslocamento**, o banheiro acessível permite que pessoas em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida que utilizem algum equipamento de apoio para seu deslocamento possam movimentar-se com segurança e autonomia (Figura 4.75).

Já os boxes para bacia sanitária comum, no banheiro do Ensino Fundamental, não possuem a dimensão mínima de 60 cm necessária para que o usuário se movimente no interior do box com segurança e conforto, nem porta com a largura de 80 cm (Figura 4.76). Segundo o item 7.3.2 da NBR 9050/2004, é preciso existir um espaço de no mínimo 60 cm entre o vaso sanitário e a porta quando aberta para que o usuário se desloque.

Figura 4.75 – Banheiro acessível



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.76 – Boxe banheiro comum



Fonte: Autora, 2012.

Refeitório

Todo o piso é nivelado, antiderrapante, sem degraus ou obstáculos que atrapalhem o deslocamento dos usuários.

Auditório

No auditório, os desníveis entre o palco, o salão e os camarins são ligados por rampas, no entanto sua presença não permite que uma pessoa em cadeira de rodas possa deslocar-se com autonomia e segurança. Todas as rampas possuem inclinação superior ao recomendado pela norma. As rampas de acesso ao auditório (Figura 4.77) possuem inclinação de 14% e a rampa de acesso aos camarins (Figura 4.78) tem inclinação de 18%.

A existência de rampas nem sempre significa acessibilidade garantida, uma vez que uma inclinação muito alta pode causar acidentes para o usuário cadeirante, tornando-se um obstáculo ainda maior que uma escada.

Figura 4.77 – Rampas de acesso ao auditório



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.78 – Rampa de acesso aos camarins



Fonte: Autora, 2012.

Resumo da avaliação do componente deslocamento

A ausência de uma rampa ou elevador que conduza os usuários com dificuldades de locomoção ao pavimento superior apresenta-se como o fato mais grave em relação ao componente deslocamento.

Quadro 4.5 – Resumo da Avaliação Técnica - Componente Deslocamento na escola Carmelita Gama

ITEM AVALIADO	DESLOCAMENTO	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	-	Semáforo para pedestre
		Faixa de pedestre
		Rebaixamento da guia da calçada
		Piso irregular
II - Portão de acesso à entrada da escola III - Recepção da escola	Piso regular	Vão das portas pivotantes
IV - Corredores	Piso regular	
	Largura dos corredores	
V – Escadas e Rampas	-	Ausência de rampa
VI - Salas de aula VII - Sala de recursos multifuncionais VIII – Espaço da Educação Infantil	Vão das portas	Circulação entre fileiras
	Desnível soleira	
IX - Sanitários	Piso regular	Boxe sanitário comum
	Vão das portas	
	Circulação entre boxes	
	Aproximação lavatório	
X - Refeitório	Piso regular	-
XIV - Auditório	-	Inclinação das rampas

Fonte: Autora, 2013.

4.2.3 Uso

Do portão de acesso à entrada da escola e Recepção da escola

No portão de entrada, assim como nos demais portões no interior da escola, o fechamento utilizado dificulta o manuseio de pessoas com mobilidade reduzida (Figura 4.79).

Figura 4.79 – Maçaneta portão.



Fonte: Autora, 2012.

Corredores

Os bebedouros para os alunos do Ensino Fundamental estão localizados no corredor. Eles possuem as dimensões acessíveis em relação à altura da bica (90 cm), permitindo a utilização por meio de copo (Figura 4.78) para alunos em cadeira de roda e encontra-se em uma rota com piso tátil para alunos com deficiência visual.

Figura 4.78 – Bebedouro.



Fonte: Autora, 2012.

Escada e Rampa

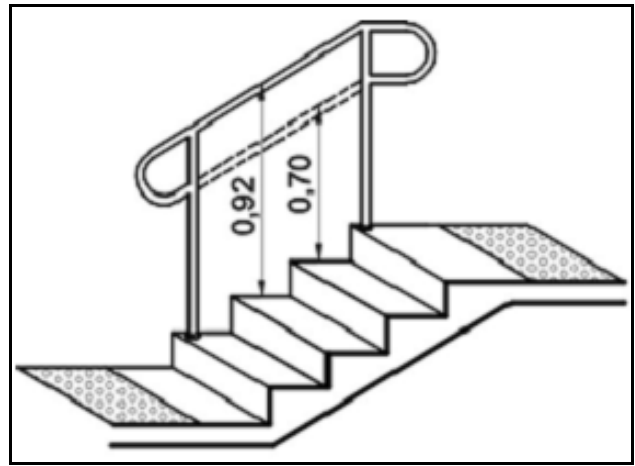
Os corrimãos na escada (Figura 4.79) têm seção circular e estão instalados nos dois lados como prevê a norma. A altura, no entanto, encontra-se com medida inferior à indicada em norma (Figura 4.80). Como os padrões antropométricos da norma são baseados em pessoas adultas, possivelmente esse item não compromete o uso no caso do usuário ser uma criança. O corrimão também não possui área de prolongamento antes do início e após o término da escada.

Figura 4.79 – Corrimão na escada



Fonte: Autora, 2012.

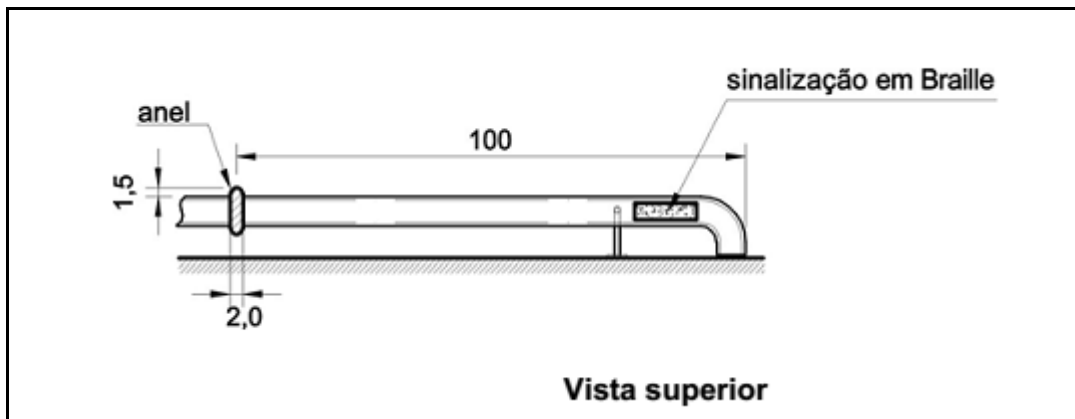
Figura 4.80 – Altura recomendada para o corrimão



Fonte: NBR 9050, 2004.

Para pessoas com deficiência visual faz-se necessária a utilização de um anel com textura em contraste com a superfície do mesmo, instalado a 1 m antes da extremidade (Figura 4.81). Essa informação ajuda o deficiente a identificar o início e o fim da escada.

Figura 4.81 – Sinalização no corrimão



Fonte: NBR 9050, 2004.

Salas de aula, SRM e salas da Educação Infantil

Todas as portas das salas de aula possuem maçaneta tipo alavanca, porém nenhuma delas possui revestimento resistente a impactos na parte inferior nem possuem puxador horizontal associado à maçaneta que possa auxiliar o cadeirante a abrir e fechar a porta.

Os quadros estão instalados a uma altura inferior a 90 cm do piso como recomenda o item 8.6.8 da NBR 9050/2004, a fim de permitir uso por crianças e cadeirante. Assim como na escola Frei Damião, a área das mesas nas salas do Ensino Fundamental não permite a aproximação de uma cadeira de rodas. O mesmo ocorre na sala de aula da Educação Infantil (Figura 4.82). O bebedouro possui as dimensões acessíveis determinadas em norma (Figura 4.83).

Figura 4.82 – Mesas e cadeiras na Educação Infantil



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.83 – Bebedouro na Educação Infantil



Fonte: Autora, 2012.

Sanitários

Todos os sanitários da escola apresentam problemas de uso. No sanitário acessível, apenas as barras de apoio do lavatório encontram-se na altura prevista em norma (Figura 4.84).

Para uma pessoa com mobilidade reduzida nas mãos a torneira do lavatório do tipo bola dificulta o manuseio.

No vaso sanitário, uma das barras de apoio foi instalada a 85 cm do piso - altura superior à recomendada pela Norma (Figura 4.85).

Figura 4.84 – Lavatório sanitário acessível



Fonte: Autora, 2012.

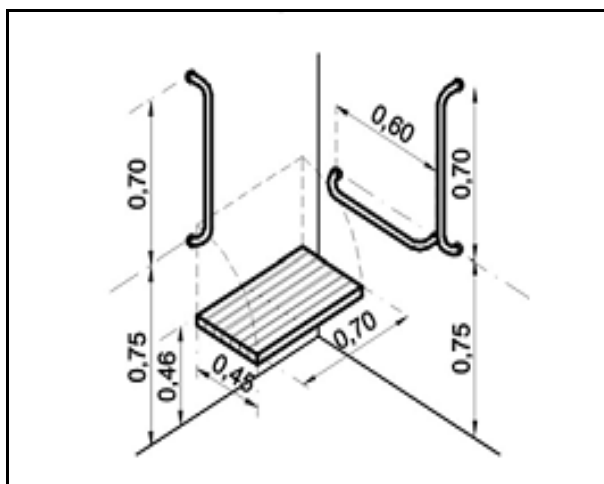
Figura 4.85 – Barra de apoio do vaso sanitário



Fonte: Autora, 2012.

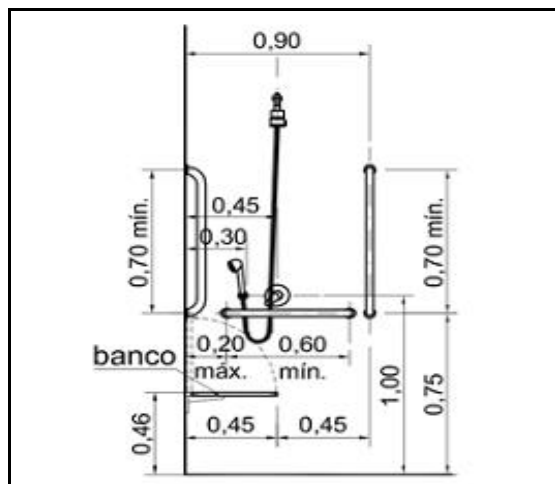
Para facilitar o uso por pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, os boxes para chuveiro também necessitam de barras de apoio instaladas na parede de fixação do banco e o comando do registro deveria ser do tipo alavanca (Figuras 4.86 e 4.87). Apenas essa escola possui box para chuveiros.

Figura 4.86 – Lavatório sanitário acessível



Fonte: NBR 9050/2004.

Figura 4.87 – Barra de apoio do vaso sanitário



Fonte: NBR 9050/200.

Em banheiros isolados, a norma prevê o uso de dispositivos de sinalização de emergência posicionados ao lado da bacia e do chuveiro para garantir a segurança do usuário em caso de acidentes. Esse tipo de dispositivo é muito importante para qualquer tipo de usuário, porém não foi encontrado no banheiro para usuários com deficiência.

Refeitório

No refeitório, o balcão de distribuição de alimentos e as mesas são acessíveis à pessoa em cadeira de rodas. As mesas, apesar de não serem fixas, estão dispostas geralmente na mesma posição, segundo informação da diretoria. Esse fato facilita o uso por alunos com deficiência visual.

Auditório

O auditório não possui mobiliário fixo, de modo que todo espaço a ser utilizado permite uma variação do layout, possibilitando diversos arranjos das cadeiras. No entanto, para o deficiente visual, referenciais móveis exigem sempre uma nova compreensão do espaço. Já as rampas no auditório, ao contrário da escada, possuem corrimão com as alturas indicadas em norma, bem como o prolongamento no início e final (Figura 4.88).

Figura 4.88 – Rampas no auditório.



Fonte: Autora, 2012.

Resumo da avaliação do componente uso

As condições de uso dos espaços e equipamentos da escola apresentam problemas para usuários com deficiência motora e visual principalmente nos banheiros. As torneiras dificultam o uso por alunos com dificuldades motoras nas mãos, a ausência de barras de apoio no chuveiro e de um dispositivo de emergência, compromete a segurança dos usuários.

Quadro 4.6 – Resumo da Avaliação Técnica - Componente Uso na escola Carmelita Gama

ITEM AVALIADO	USO	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	-	-
II - Portão de acesso à entrada da escola III - Recepção da escola		Maçaneta
IV - Corredores	Dimensões do bebedouro	-
V – Escadas e Rampas	-	Altura do corrimão
VI - Salas de aula	Maçaneta	Mesa para cadeirante
VII - Sala de recursos multifuncionais	Estantes	Puxador horizontal na porta
VIII – Espaço da Educação Infantil	Quadro-negro	Proteção inferior na porta
IX - Sanitários	Barras de apoio do lavatório	Torneira
	Lavatório comum	Barras de apoio do vaso e chuveiro
	Papeleira/Saboneteira	Dispositivo de emergência
X - Refeitório	Mesas	-
	Balcão de alimentos	-
XIV - Auditório	-	-

Fonte: Autora, 2013.

4.2.4 Comunicação

Assim como na escola Frei Damião, não existe nenhum tipo de equipamento que permita a troca ou intercâmbio de informações interpessoais, e entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistiva em toda a escola.

4.3 ESCOLA FLORIANO PEIXOTO

Na escola Floriano Peixoto, o levantamento físico se realizou durante o mês de novembro de 2012, tanto no período matutino quanto no vespertino, sempre no horário de aula dos alunos.

4.3.1 Orientação espacial

A rua de acesso à escola

A existência de piso tátil em toda a calçada da escola permite uma pessoa com deficiência visual se orientar. No entanto, a ausência de informação tátil na fachada da escola prejudica o processo de orientação, uma vez que para um deficiente visual não é possível identificar o nome e a função do prédio (Figura 4.89).

Figura 4.89 – Fachada da escola.



Fonte: Autora, 2012.

Na calçada e em toda a escola, apenas o piso tátil alerta foi utilizado para cumprir tanto a função de alertar, como a de conduzir, a de indicar mudança de direção e sinalizar atividades positivas, entretanto não oferece condição de utilização satisfatória para usuários com deficiência visual uma vez que a textura do piso tátil encontra-se desgastada, de modo que não existe altura do relevo tronco-cônico sensível ao tato (Figura 4.90), demonstrando claramente a falta de qualidade do produto.

Além disso, a cor do piso não é uniforme. Em alguns trechos, o piso alerta é azul e em outros trechos, cinza (a mesma cor do piso da calçada), dificultando a orientação do usuário com baixa visão. Vale ressaltar que a presença do ponto de ônibus próximo da escola permite que o deficiente visual possa utilizar o próprio muro da escola como referencial de orientação para chegar até o portão da escola.

Figura 4.90 – Piso tátil na calçada



Fonte: Autora, 2012.

Recepção

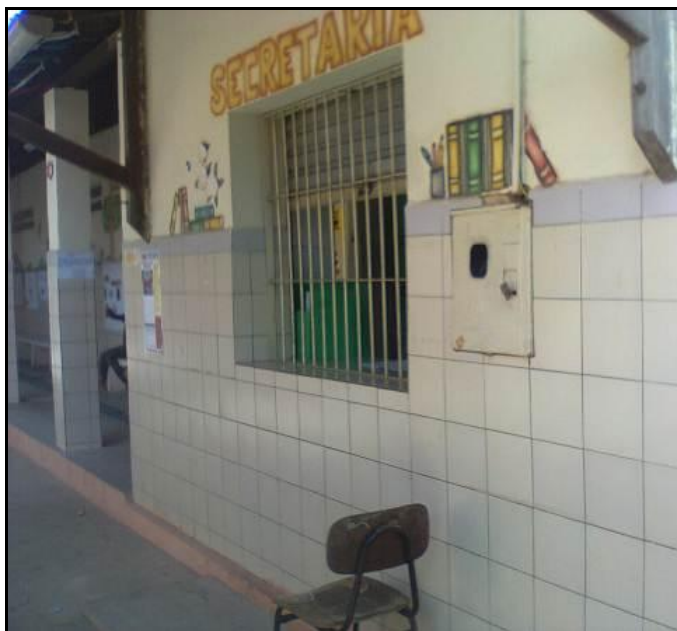
Das três escolas analisadas, a Floriano Peixoto é a que possui menor área construída. O portão de entrada dá acesso direto às dependências da escola, de forma que ao entrar na escola o primeiro ambiente encontrado é o pátio e a recepção à direita. O piso tátil, no entanto, não guia o usuário até o balcão de atendimento da secretaria, que nesse caso funciona como recepção (Figuras 4.91 e 4.92).

Figura 4.91 – Piso tátil na entrada



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.92 – Recepção



Fonte: Autora, 2012.

O fato da escola não possuir áreas muito amplas pode amenizar o problema do piso tátil direcional, pois é possível utilizar as paredes como guia de balizamento para o processo de orientação do deficiente visual. O mesmo não se pode dizer para as outras funções do piso. Outro ponto a ser observado no processo de orientação diz respeito às informações direcionais e indicativas. A ausência de mapas táteis e de sinalização visual e tátil não permite autonomia para nenhum usuário, principalmente se ele for deficiente visual.

Corredores, escadas e rampas

Construída em terreno irregular a escola possui três níveis interligados por rampas. O primeiro obstáculo à orientação diz respeito à ausência de sinalização tátil alerta para o começo e o fim delas (Figuras 4.93).

Também não existe sinalização informativa, direcional ou que oriente o deficiente visual a desviar dos obstáculos suspensos. Assim como na escola Carmelita Gama, a existência de um telefone público fixo na parede — sem sinalização alerta — compromete a segurança do deficiente visual (Figura 4.94).

Figura 4.93 – Piso tátil na rampa



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.94 – Piso tátil na rampa



Fonte: Autora, 2012.

Salas de aula, SRM e sala da Educação Infantil

O piso tátil conduz o deficiente visual até as portas das salas (Figura 4.95), mas a ausência de suporte informativo tátil não permite concluir o processo de orientação de forma

autônoma. Em algumas salas, a administração da escola improvisou suportes informativos visuais (Figura 4.96). Todas as salas de aula da escola possuem contraste entre a cor do piso e a da parede.

Figura 4.95 – Piso tátil na porta da sala



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.96 – Sinalização informativa nas portas



Fonte: Autora, 2012.

Sanitários

Os sanitários possuem o piso, o revestimento das paredes e peças sanitárias na mesma cor, não oferecendo nenhuma condição de contraste (Figura 4.97 e 4.98). Em todas as portas dos banheiros não existe suporte informativo tátil.

Figura 4.97 – Sanitário feminino



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.98 – Sanitário masculino



Fonte: Autora, 2012.

Refeitório

Das escolas avaliadas a Floriano Peixoto apresenta a situação mais desfavorável em relação ao espaço destinado às refeições. Assim como a Frei Damião, a escola conta apenas com uma cantina onde são servidas as refeições para os alunos, porém com um

agravante: não existe um pátio coberto onde possam ser colocadas mesas para os alunos. Segundo a diretoria da escola, os alunos fazem as refeições nas próprias salas de aula.

Na rota acessível, o piso tátil existente ignora o balcão e conduz o deficiente visual até a porta da cozinha (Figura 4.99). A cantina também não apresenta sinalização informativa visual e tátil sobre a função do ambiente.

Figura 4.99 – Cantina.

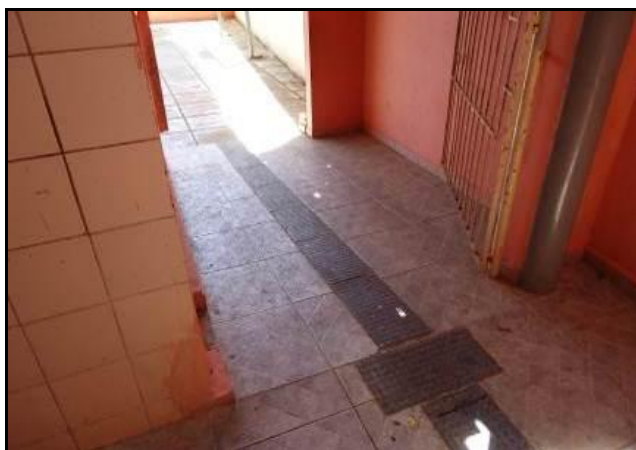


Fonte: Autora, 2012.

Quadra de esportes

O piso tátil guia o aluno até o portão de acesso à quadra (Figura 4.100). No interior da quadra, no entanto, não existe piso alerta que oriente o deficiente visual sobre a presença de obstáculos como os bancos em alvenaria localizados nas laterais da quadra (Figura 4.101).

Figura 4.100 – Acesso a quadra de esportes



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.101 – Quadra de esportes



Fonte: Autora, 2012.

Pátio/Parque Infantil

O pátio, assim como toda a escola, não possui nenhuma sinalização informativa e indicativa (visual ou tátil) das rotas acessíveis nem mapas táteis que possam auxiliar o deficiente visual no processo de orientação.

No parque infantil, o contraste entre o piso e os brinquedos auxilia usuários com baixa visão, entretanto não existe piso alerta para indicar a presença dos brinquedos e outros obstáculos como os batentes, árvore e rampas.

Outro fator complicador para o processo de orientação no pátio, além da ausência de relevo no piso tátil existente, diz respeito à incidência de luz solar. Em alguns horários do dia, a iluminação natural causa ofuscamento, dificultando a visualização dos objetos e do piso tátil existente (Figura 4.102).

Figura 4.102 – Pátio descoberto



Fonte: Autora, 2012.

Resumo da avaliação do componente orientação

A maioria dos itens avaliados apresentam problemas que comprometem a orientação espacial para o deficiente visual. O piso tátil, único recurso disponibilizado para auxiliá-lo nesse processo, não atende as especificações de textura e tipo. A utilização do piso tátil alerta em todas as situações pode comprometer a segurança do usuário.

Quadro 4.7 – Resumo da Avaliação Técnica - Componente Orientação na escola Floriano Peixoto

ITEM AVALIADO	ORIENTAÇÃO ESPACIAL	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	-	Piso tátil
		Informação na fachada
III - Recepção da escola	-	Mapa tátil
		Piso tátil
		Sinalização informativa/direcional
IV – Corredores V – Escadas e rampas	-	Piso tátil
		Sinalização de obstáculos
		Sinalização informativa/direcional
VI - Salas de aula VII - Sala de recursos multifuncionais VIII – Espaço da Educação Infantil	Contraste piso/parede	Informação tátil nas portas
IX - Sanitários	-	Contraste no piso/parede/peças sanitárias
		Sinalização informativa
		Pictogramas
X - Refeitório	-	Piso tátil
		Sinalização informativa
XI – Quadra de esporte	-	Piso tátil
		Sinalização informativa
XII – Pátio XIII – Parque infantil	Contraste piso/brinquedos	Piso tátil
		Mapa tátil
		Sinalização de obstáculos
		Sinalização informativa/direcional

Fonte: Autora, 2013.

4.3.2 Deslocamento

A rua de acesso à escola

Apesar de situada em um terreno irregular, a escola possui uma rampa de acesso que facilita o deslocamento (Figuras 4.103). Não existe faixa de pedestre, semáforo para pedestre com sinal sonoro nem redutor de velocidade que permita a travessia de pedestres com segurança. O rebaixamento da guia da calçada não obedece às dimensões do item 6.10.11.13 da NBR 9050/2004 (Figura 4.104).

Figura 4.103 – Calçada em frente à escola



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.104 – Rebaixamento da calçada



Fonte: Autora, 2012.

Recepção da escola

O portão de entrada da escola e a porta da sala da recepção possuem vão livre de 80 cm, permitindo a passagem de pessoas em cadeira de rodas.

Corredores, escadas e rampas

Os corredores das salas de aula e administração possuem largura mínima de 1,50m – recomendada pela norma para corredores com extensão superior a 10m (Figura 4.105). Em alguns pontos do corredor, a existência de pilares reduz a largura da circulação para 1,15m, porém essa medida ainda atende às recomendações da NBR 9050/2004. Para transposição de obstáculos isolados a norma recomenda uma faixa livre de no mínimo 80 cm.

Figura 4.105 – Corredor das salas de aula



Fonte: Autora, 2012.

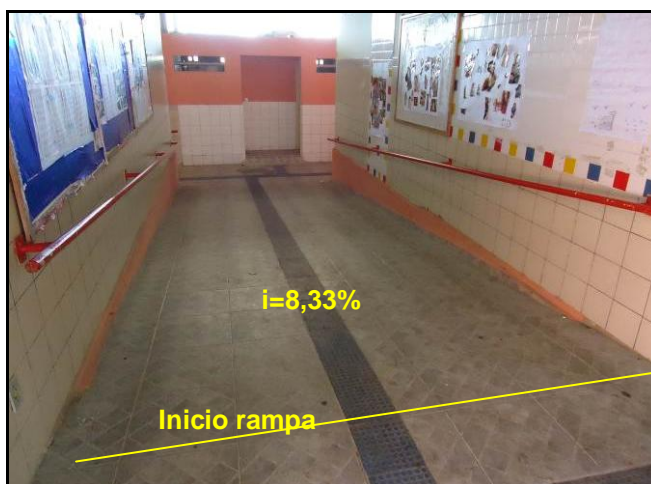
A rampa que liga o primeiro nível do edifício ao intermediário (rampa 01) possui inclinação de 20% — muito superior ao recomendado pela norma (12,5%) para situações excepcionais como no caso de reformas (Figura 4.106). Já a rampa que liga o nível intermediário, onde fica a cantina, ao último nível de piso da escola (rampa 02) possui inclinação recomendada pela norma (Figura 4.107).

Figura 4.106 – Rampa 01



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.107 – Rampa 02



Fonte: Autora, 2012.

Salas de aula, SRM e sala da Educação Infantil

O maior problema encontrado nas salas de aula envolve o deslocamento dos alunos no interior da sala. Em 50% das salas de aula do Ensino Fundamental não existe a possibilidade do deslocamento de alunos em cadeira de rodas. Mesmo para aqueles que não utilizam esse equipamento, essa situação é crítica (Figura 4.108). O espaço livre possui cerca de 50 cm entre as fileiras de carteiras. Apenas três salas permitem o deslocamento com conforto (Figura 4.109).

Figura 4.108 – Sala de aula nº 01



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.109 – Sala de aula nº 04



Fonte: Autora, 2012.

Todas as portas das salas possuem vão livre de 80 cm — permitindo a passagem do usuário em cadeira de rodas — e os desníveis nas soleiras das portas obedecem à norma, não ultrapassando os 0,5 cm de altura.

Sanitários

Nos sanitários, os vãos das portas e os espaços de circulação entre os boxes permitem o deslocamento de todos os usuários. O problema encontrado diz respeito à área de aproximação do lavatório (Figura 4.110). O lavatório com coluna não permite o deslocamento de usuários cadeirantes, no momento de usar o lavatório.

Figura 4.110 – Lavatório



Fonte: Autora, 2013.

Refeitório

Com relação ao deslocamento na cantina, o problema encontrado diz respeito à área do balcão de distribuição dos alimentos. Como o balcão fica voltado para o corredor, no momento de distribuição das refeições, a rota do piso tátil para o deficiente visual fica obstruída.

Quadra de esportes

Na quadra de esportes, o rejunte do piso formado por placas de concreto medindo 50 cm x 50cm prejudica o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida (Figura 4.111). Como o espaço é destinado a práticas esportivas o piso regular seria o mais indicado.

Figura 4.111 – Piso da quadra



Fonte: Autora, 2012.

Pátio/Parque Infantil

No parque, o piso irregular também oferece riscos ao deslocamento de usuários com mobilidade reduzida (Figura 4.112). As rampas do pátio têm largura adequada e possuem inclinação que permite o uso por cadeirantes com conforto e segurança (Figura 4.113).

Figura 4.112 – Piso do pátio



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.113 – Rampas no pátio



Fonte: Autora, 2012.

Resumo da avaliação do componente deslocamento

O maior problema para o deslocamento envolve usuários cadeirantes. A rampa que leva a cantina não oferece condições seguras e no interior das salas de aula não é possível se deslocar.

Quadro 4.8 – Resumo da Avaliação Técnica – Componente Deslocamento na escola Floriano Peixoto

ITEM AVALIADO	DESLOCAMENTO	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	Piso regular	Semáforo para pedestre
		Faixa de pedestre
		Rebaixamento da guia da calçada
III - Recepção da escola	Vão das portas	Piso regular
IV – Corredores V – Escadas e rampas	Piso regular	Patamar rampa 02
	Largura dos corredores	
	Rampa 02	Rampa 01
VI - Salas de aula VII - Sala de recursos multifuncionais VIII – Espaço da Educação Infantil	Vão das portas	Circulação entre fileiras nas salas 01/02/03
	Desnível soleira	
	Circulação entre fileiras nas salas 04/05/06	
IX - Sanitários	Circulação entre boxes	Dimensão boxe comum
	Vão das portas	Aproximação lavatório
X - Refeitório	-	Balcão de alimentos
XI – Quadra de esporte	-	Piso irregular
XII – Pátio XIII – Parque infantil	Rampa	Piso irregular
		Guia de balizamento na rampa

Fonte: Autora, 2013.

4.3.3 Uso

A rua de acesso à escola

Com relação ao componente uso, não existe nenhum item a ser analisado.

Recepção da escola

Na recepção da escola, o balcão de atendimento não permite a aproximação do cadeirante. Segundo a norma técnica, uma parte da superfície do balcão de atendimento deve ser acessível ao cadeirante permitindo uma aproximação frontal (Figura 4.114).

Figura 4.114 – Balcão da secretaria



Fonte: Autora, 2012.

Corredores, escadas e rampas

Na maioria das rampas, existe apenas uma única altura do corrimão (Figura 4.115) e não existe prolongamento de no mínimo 30 cm antes do início e após o término da rampa. Os corrimãos devem possuir alturas diferenciadas a fim de atender a usuários que se deslocam em cadeira de rodas tanto quanto os que não utilizam esse equipamento.

O bebedouro localizado em frente ao corredor do balcão da cantina não possui piso tátil que possa conduzir o deficiente visual até o equipamento (Figura 4.116).

Figura 4.115 – Corrimão da rampa



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.116 – Bebedouro



Fonte: Autora, 2012.

Salas de aula, SRM e sala da Educação Infantil

Em todas as portas das salas de aula, a maçaneta do tipo bola dificulta o manuseio e nenhuma porta possui revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeira de rodas na parte inferior até a altura de 40 cm, nem possuem puxador horizontal associado à maçaneta que possa auxiliar o cadeirante a abrir e fechar a porta.

Em todas as salas, os quadros possuem altura que permite o uso por usuário cadeirante, no entanto nas salas de aula 01, 02 e 03 a ausência de espaço para o deslocamento das cadeiras de roda compromete esse uso.

A área das mesas não permite a aproximação de uma cadeira de rodas. Segundo a diretoria da escola para o único cadeirante que frequenta a escola existe uma mesa com dimensões maiores que é colocada sempre próxima à porta a fim de facilitar o deslocamento e o uso. Ainda segundo a professora da sala, a situação é bastante complicada uma vez que sempre que o aluno precisa entrar ou sair é necessário afastar as mesas vizinhas.

Sanitários

Nos banheiros, as barras de apoio do vaso sanitário não estão instaladas de acordo com a norma. Tanto nos banheiros feminino quanto no masculino só existe uma barra de apoio instalada na lateral do vaso e fora das medidas da norma. No momento da avaliação, o boxe do vaso sanitário feminino encontrava-se desativado (Figura 4.117 e 4.118).

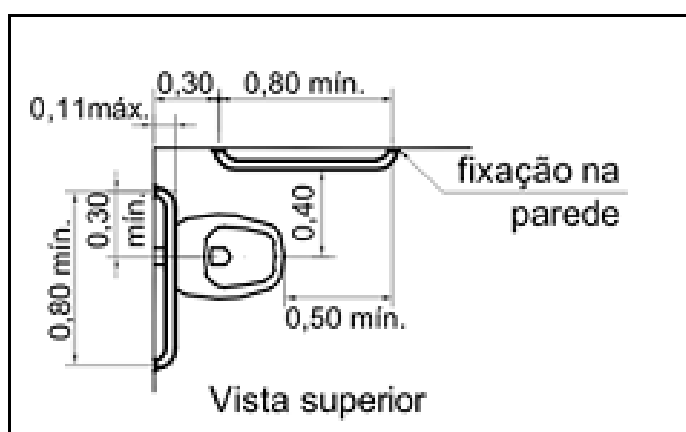
A caixa de descarga do tipo externa à parede tem seu acionamento feito por corda, com altura superior ao previsto em norma e em nenhum dos vasos existe assento com tampa. As torneiras instaladas do tipo bola dificultam o manuseio e não existem barras de apoio junto aos lavatórios.

Figura 4.117 – Vaso sanitário feminino



Fonte: Autora, 2012.

Figura 4.118 – Fixação das barras de apoio



Fonte: NBR/9050, 2004.

Refeitório

Não existe uma área de aproximação para usuários cadeirantes — como na escola Carmelita Gama — que permita o uso de maneira confortável para esses usuários. A altura do balcão da cantina encontra-se superior ao indicado pela norma (Figura 4.119).

Figura 4.119 – Balcão da cantina.



Fonte: Autora, 2012.

Quadra de esportes

Na quadra de esportes, não existem arquibancadas, apenas alguns bancos distribuídos nas laterais da quadra que não comprometem o seu uso por usuários com deficiência visual.

Parque Infantil

Para o parque infantil a NBR 14350-1/99 recomenda utilizar revestimentos no piso que possam absorver impactos, como emborrachados; porém todo piso do parque não atende a essa recomendação.

Resumo da avaliação do componente uso

Para usuários com deficiência visual a maioria dos itens avaliados não atendem as especificações das normas técnicas.

Quadro 4.9 – Resumo da Avaliação Técnica – Componente Uso na escola Floriano Peixoto

ITEM AVALIADO	USO	
	ATENDE	NÃO ATENDE
I - A rua de acesso à escola	-	-
III - Recepção da escola		Balcão da recepção
IV – Corredores	Dimensões	Altura do corrimão
V – Escadas e rampas	bebedouro	Bebedouro fora da rota acessível
VI - Salas de aula	Quadro-negro	Mesa para cadeirante
VII - Sala de recursos multifuncionais		Puxador horizontal na porta
VIII – Espaço da Educação Infantil		Maçaneta
		Proteção inferior na porta
IX - Sanitários	-	Torneira
		Barras de apoio
		Acionamento da descarga
		Lavatório
		Abertura da porta
X - Refeitório		Mesas Balcão de atendimento
XI – Quadra de esporte	-	Piso irregular
XII – Pátio	Contraste piso/brinquedos	Piso irregular
XIII – Parque infantil		

Fonte: Autora, 2013.

4.3.4 Comunicação

Assim como nas outras escolas, não existe nenhum tipo de equipamento que permita a troca ou o intercâmbio de informações interpessoais, e entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistiva em toda a escola.

4.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 4

A análise da acessibilidade espacial realizada por meio dos quatro componentes - orientação espacial, deslocamento, uso e comunicação - revelou que, apesar das reformas para adequação as normas de acessibilidade, as três escolas apresentam problemas com relação à acessibilidade espacial.

A fim de favorecer as condições de **orientação espacial** para o usuário com deficiência visual, o piso tátil apresentou-se como o único recurso de tecnologia assistiva presente nas três escolas. No entanto ele é apenas parte do processo de orientação. Suportes informativos como mapas táteis e sinalização informativa sobre a identidade de cada espaço da escola, devem complementar piso no processo de orientação. Verificou-se que na escola Frei Damião não existe contraste entre o piso tátil e o piso adjacente, bem como entre o piso tátil direcional e o tátil alerta, contraste esse fundamental no processo de orientação para usuários com baixa visão.

Na escola Carmelita Gama, o contraste se faz presente, porém a composição do piso não obedece à norma na sinalização de obstáculos que oferecem riscos a integridade física do usuário com deficiência visual. Já na escola Floriano Peixoto a colocação apenas do piso tátil alerta para cumprir a função do piso direcional pode comprometer o processo de orientação espacial, uma vez que traz informações ambíguas ao usuário.

Com relação às condições de **deslocamento** para o deficiente visual, verificou-se que, de modo geral, as escolas apresentam condições físicas satisfatórias. Os vãos das portas, desníveis de soleiras, larguras dos corredores e áreas de circulação dos banheiros, apresentam-se favoráveis ao deslocamento do usuário. No entanto, na escola Frei Damião, um fato grave chama atenção em relação ao componente deslocamento: o fechamento de portões obstruindo o piso tátil. Tal fato evidencia a presença de barreiras atitudinais por parte da administração escolar, uma vez que os portões deveriam permanecer fechados apenas após o encerramento das atividades da escola.

Outro fato grave encontra-se na escola Carmelita Gama. A ausência de rampa ou elevador não permite que alunos cadeirantes ou com mobilidade reduzida possam estudar na escola, uma vez que todas as salas de aula do ensino fundamental encontram-se no segundo pavimento. Por sua vez, a escola Floriano Peixoto possui rampas para unir os diferentes níveis do edifício, no entanto uma delas possui inclinação muito superior ao recomendado pela norma técnica, de modo que o deslocamento de usuários em cadeiras de rodas não pode ser realizado com segurança e autonomia.

Com relação às condições de **uso** dos ambientes e equipamentos da escola, observou-se nas escolas Frei Damião e Floriano Peixoto que equipamentos como o bebedouro, por exemplo, apresentam dimensões dentro das medidas estabelecidas pela norma, porém encontram-se fora da rota do piso tátil, de modo que tornam-se inacessíveis para o deficiente visual.

Em outras situações, como no caso do balcão da cantina nas escolas Frei Damiao e Floriano Peixoto, o equipamento apresenta-se dentro de uma rota acessível ao deficiente visual, porém com altura incompatível para o usuário cadeirante. Em outros casos, como na escola Floriano Peixoto, equipamentos que deveriam proporcionar condições satisfatórias de uso para pessoas com mobilidade reduzida como, por exemplo, as barras de apoio das peças sanitárias e corrimão nas rampas encontram-se fora dos padrões recomendados pela norma técnica.

Com relação às condições de **comunicação** os problemas são os mesmos para as três escolas. As condições de troca de informações interpessoais ou por meio de equipamentos de tecnologia assistiva são possíveis apenas na sala de recursos multifuncionais. Fora desse ambiente, as condições de comunicação ficam prejudicadas.

Em todas as escolas analisadas, verifica-se que o processo de interação entre o indivíduo e o meio ambiente construído não se completa, uma vez que fatores ambientais apresentam barreiras à participação do indivíduo com deficiência.

5 AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL

Neste capítulo, apresentam-se os resultados obtidos a partir da análise dos passeios acompanhados realizados nas três escolas e das entrevistas com os voluntários deficientes visuais, diretores e professores.

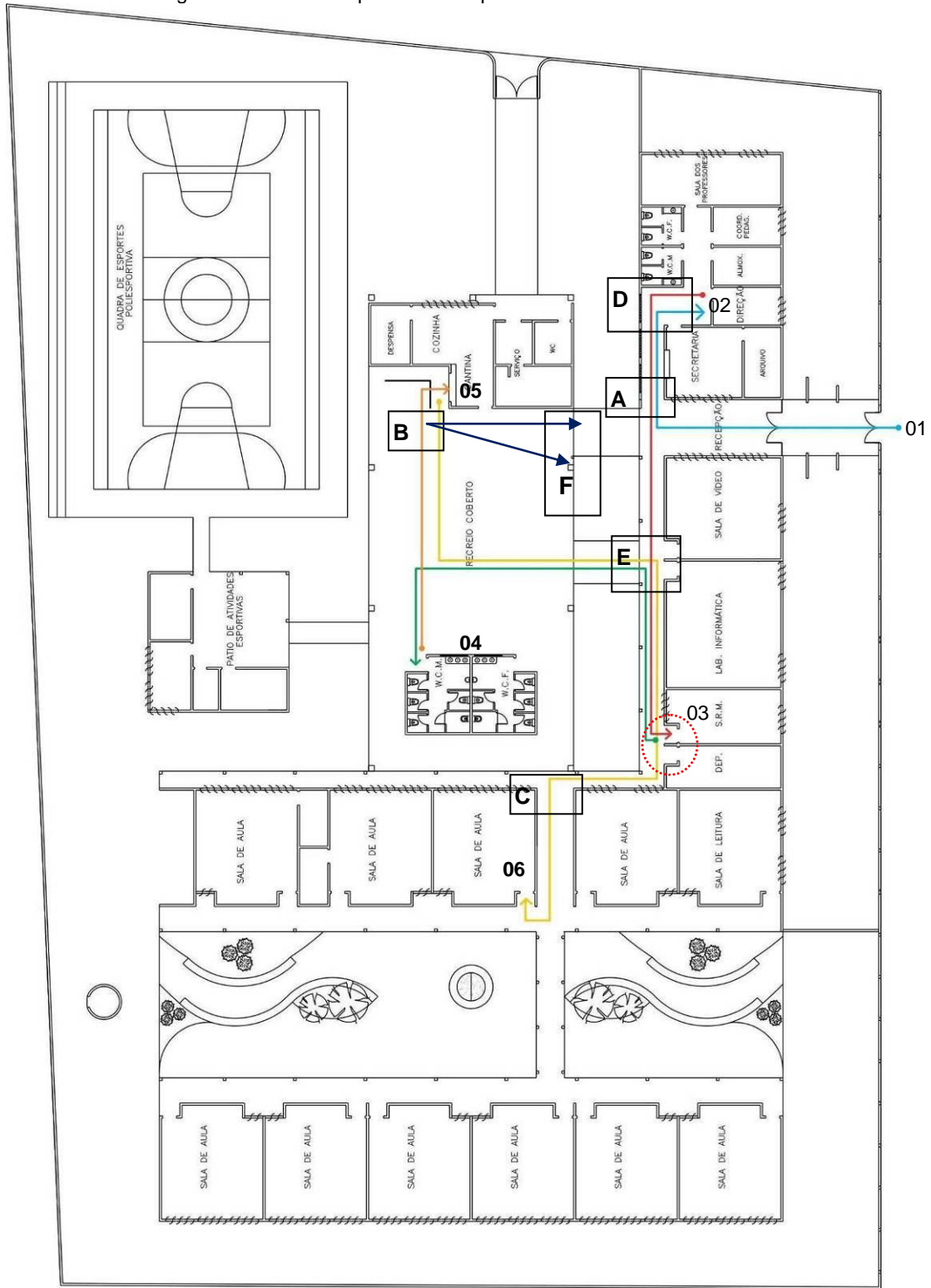
5.1 ESCOLA FREI DAMIÃO

5.1.1 Passeio Acompanhado com o voluntário nº 01

O experimento se realizou no dia 04 de junho de 2012, no período da manhã. Informaram-se as rotas (Figura 5.1) ao voluntário e pediu-se que o mesmo tentasse realizar os percursos sem ninguém para conduzi-lo. Informou-se que o passeio somente seria interrompido caso apresentasse algum risco à sua integridade física. Registraram-se as principais ocorrências do evento, bem como os comentários do voluntário em uma ficha para posterior análise (Apêndice D).

A **primeira rota** percorrida compreende o trajeto do portão de entrada da escola até a direção. O primeiro empecilho ocorreu no portão. Como esse se encontrava fechado, o voluntário não conseguiu identificar se existia alguém ou algum equipamento que pudesse colocá-lo em comunicação com o interior do prédio.

Figura 5.1 – Rotas do passeio acompanhado - escola Frei Damião



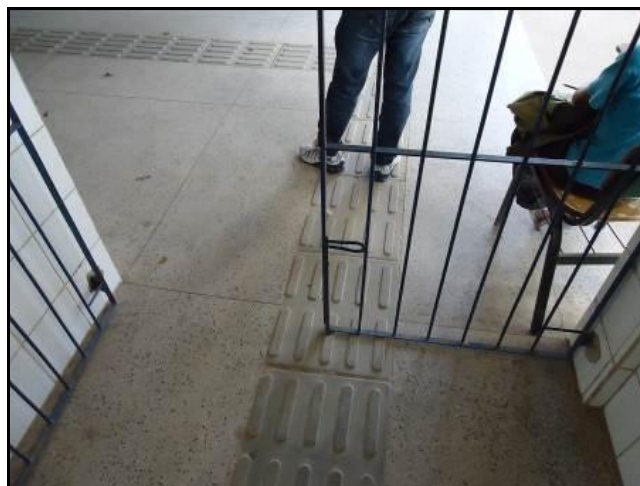
- █ Rota nº 01 – Portão da escola/Diretoria
- █ Rota nº 03 – S.R.M./Sanitário
- █ Rota nº 02 – Direção/S.R.M.
- █ Rota nº 04 – Sanitário/Cantina
- █ Rota nº 05 – Cantina/Sala de Aula

Fonte: Autora, 2012.

Após alguns minutos, o funcionário responsável pela segurança abriu o portão e o passeio pôde continuar. Antes, porém, informou-se ao funcionário que o mesmo não poderia guiar o voluntário, apenas dar informações caso fosse solicitado.

Como não existe informação tátil que possa estabelecer condições de orientação espacial para o usuário com deficiência, o voluntário solicitou informação verbal ao funcionário de como chegar à direção. Informado que a sala se localizava na segunda porta no primeiro corredor à sua direita, o voluntário seguiu o piso tátil direcional existente e conseguiu chegar ao corredor que levava à direção, porém não conseguiu perceber que havia um portão de ferro fechando o corredor (Figura 5.2) e, como não havia piso alerta indicando a existência do obstáculo, o voluntário chegou a colidir com a mão esquerda no portão.

Figura 5.2 – Obstrução do piso tátil no corredor (Ponto A na planta baixa das rotas).



Fonte: Autora, 2012.

Ultrapassado o portão, seguindo o piso tátil o voluntário conseguiu chegar à frente da porta da direção, no entanto deteve-se e informou que a partir desse ponto teria que solicitar ajuda, pois não tinha certeza se a porta era mesmo da direção. Não havia nenhuma informação tátil que permitisse a identificação do ambiente, apenas uma placa com informação visual acima da porta. Instigado a dar continuidade e verificar se de fato encontrava-se no lugar certo, o voluntário bateu na porta e procurou se informar se estava na sala da direção.

É preciso ressaltar que existiu muita dificuldade do funcionário se comunicar com o voluntário. A comunicação, a princípio, foi guiada por gestos do funcionário e informações que necessitavam de observações visuais, tornando-se incompreensível para um deficiente

visual: “você segue aí nesse corredor... aí depois que passar o balcão da secretaria, você vira e a porta da frente é da diretoria”.

Concluída a primeira, iniciou-se a **segunda rota**, da direção até a sala de recursos multifuncionais (S.R.M.). O voluntário contou mais uma vez com a informação dada pelo mesmo funcionário. Foi informado de que deveria voltar pelo mesmo corredor, porém seguir em frente ao invés de retornar ao portão de entrada da escola e que a sala de recursos seria a terceira porta neste corredor.

Ao percorrer o caminho de volta, o voluntário observou que o portão de ferro que havia colidido anteriormente agora se encontrava aberto, e ele relatou que uma grande dificuldade, quando se desloca em lugares desconhecidos, encontra-se no fato das pessoas não saberem como ajudar um deficiente visual: “As pessoas não ajudam, vê que a gente pode bater ou cair e não faz nada [...] às vezes puxa o nosso braço ou empurra quando vai guiar [...] não presta atenção que é um deficiente”.

O voluntário novamente se deteve em frente à porta que acreditava ser a S.R.M (indicado com um círculo pontilhado em vermelho no mapa das rotas), porém novamente relatou que seria preciso se informar para ter certeza de que chegou ao local desejado. Indagado sobre como se orientou para chegar até o local, o voluntário informou que contou as portas existentes, como as mesmas são de cor escura contrastaram com a parede branca. O experimento não prosseguiu dentro da sala, pois a escola se encontra sem professor para Educação Especial.

A **terceira rota** — da S.R.M. até o sanitário masculino — percorreu-se seguindo o procedimento das anteriores. O funcionário informou as coordenadas e o voluntário, seguindo o piso tátil, conseguiu chegar até à porta do sanitário masculino. Como o voluntário já foi aluno da escola informou que sabia que se encontrava diante do banheiro, pois lembrava a posição do mesmo no pátio.

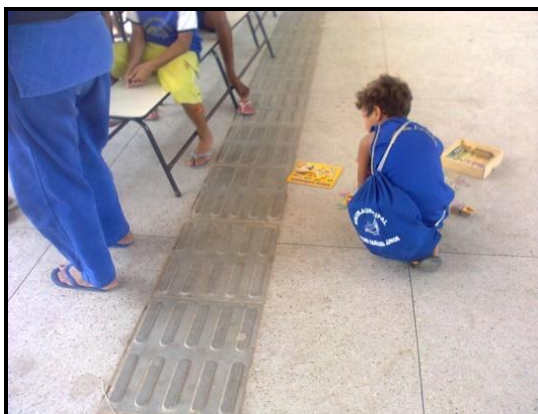
Nesse ambiente, solicitou-se ao voluntário adentrar no sanitário para fazer um reconhecimento dos equipamentos a fim de verificar se haveria condições de utilizar o espaço com segurança e autonomia. O voluntário se mostrou receoso e informou que não se sentia seguro para percorrer o ambiente: “tá muito escuro, eu preferia entrar com alguém guiando, para não bater em nada”.

Devido ao glaucoma, o voluntário tem reduzida visão periférica e fotofobia, de modo que alterações de contrastes são mais favoráveis, porém no caso do sanitário observou-se

também não haver diferença entre as cores dos revestimentos da parede e do piso e das peças sanitárias que pudesse contribuir para uma melhor orientação espacial.

A **quarta rota** percorrida — do sanitário para cantina — também contou com as informações do funcionário para indicar o caminho. O percurso também seguiu o piso tátil direcional, porém a presença de uma mesa, que no momento da visita encontrava-se na rota do piso tátil (Figura 5.3), fez com que o passeio fosse interrompido a fim de evitar a colisão com o obstáculo. As mesas para refeições e jogos são móveis, de modo que, segundo o auxiliar educacional da escola, a disposição das mesmas no pátio segue as condições climáticas do dia, e são os próprios funcionários que se encarregam de distribuí-las, entretanto observamos não haver nenhuma preocupação em não obstruir o piso tátil direcional (Figura 5.4).

Figura 5.3 – Obstrução do piso tátil no pátio (Ponto **B** na planta baixa das rotas)



Fonte: Autora, 2012.

Figura 5.4 – Posição das mesas no pátio coberto



Fonte: Autora, 2012.

Talvez se deva ao fato de que como a escola não possui nenhum aluno que utilize esse recurso, nem talvez proporcione aos seus funcionários e alunos uma conscientização maior sobre a questão da acessibilidade e o processo de inclusão, a funcionalidade do piso não é percebida por essas pessoas.

O funcionário solicitou aos alunos que se encontravam sentados à mesa que se levantassem e removeu o obstáculo. Prosseguindo a rota, o voluntário conseguiu chegar até o balcão da cantina sem apresentar dificuldade. Nesse momento, o voluntário fez um comentário sobre uma situação hipotética caso fosse aluno da escola e estivesse de fato recebendo a merenda: “Como eu iria voltar agora? Se eu voltar pelo piso tátil que eu vim, vou bater em quem tiver na fila”.

A **quinta rota** do passeio acompanhado seria da cantina para uma sala de aula do ensino regular, porém, a fim de verificar se o voluntário teria condições de refazer os caminhos sem receber informação sobre o percurso, solicitou-se que o mesmo retornasse à sala de recursos multifuncionais, que fica no caminho para sala de aula do ensino regular, só daí seria informado o restante do percurso.

O voluntário conseguiu retornar à sala de recursos multifuncionais sem apresentar nenhum problema de orientação espacial. Indagado sobre como se orientou, o mesmo informou que memorizou os caminhos percorridos: “Aqui foi fácil pra memorizar, porque eu já conhecia [a escola], tem lugar que é mais difícil [...] quando o lugar dá muita volta pra gente chegar onde quer”.

A fim de concluir a quinta rota, as coordenadas para sala de aula do ensino regular foram informadas e o voluntário seguiu o piso tátil existente. Novamente verificou-se a existência de um portão com o fechamento de uma das folhas localizado exatamente sobre o piso tátil direcional (Figura 5.5). Como a existência desse obstáculo poderia causar acidente, interrompeu-se o passeio para abertura do portão.

Figura 5.5 – Obstrução do piso tátil no corredor (Ponto C na planta baixa das rotas).



Fonte: Autora, 2012.

Após passar pelo portão, o voluntário seguiu o piso tátil e chegou à porta da sala, porém informou novamente que precisaria de ajuda para saber se estava de fato na sala correta. Concluída a rota, solicitou-se que o mesmo retornasse ao portão de entrada da escola. Dessa vez, não foi necessário fornecer nenhum tipo de informação, o voluntário conseguiu chegar ao portão sem apresentar problemas de orientação espacial.

5.1.2 Passeio Acompanhado com o voluntário nº 03

O experimento foi realizado no dia 26 de setembro de 2012, no período da tarde. O procedimento seguiu os moldes do passeio com o voluntário nº 01: as rotas foram informadas e pediu-se que o mesmo tentasse realizar os percursos sem ninguém para conduzi-lo. Também foi informado que o passeio somente seria interrompido caso apresentasse algum risco à sua integridade física.

Iniciada a **primeira rota**, o voluntário verificou que o portão encontrava-se fechado, porém o funcionário¹⁷ responsável pela segurança naquele turno abriu o portão de imediato. Após as apresentações iniciais, repassadas as explicações ao funcionário sobre os procedimentos da pesquisa e o experimento iniciado.

O voluntário solicitou informação verbal de como chegar à direção. Antes, porém, de dar as informações, o funcionário informou que poderia utilizar o piso tátil existente na escola e utilizou essa referência para indicar as rotas: “você pode seguir esse piso que tem aqui na escola, no final dele você vai ‘ver’ que pode ir pra direita ou esquerda. Pra sala da diretora você vira pra direita”. Antes de o voluntário iniciar o percurso, o funcionário apressou-se em abrir o portão do corredor que obstruía o piso tátil (Ponto A na figura 4.1).

Com base nas informações, o voluntário seguiu o piso tátil sem apresentar problemas na mudança de direção, porém no corredor em frente à porta da diretoria deparou-se com obstáculos na rota: as mesas de jogos que normalmente ficam no pátio encontravam-se amontoadas no corredor (Figura 5.6). Segundo a direção da escola, as mesas devem ficar no pátio, mas, a fim de evitar furtos e avarias, somente são colocadas nos dias de atividades recreativas.

Contornados os obstáculos, o voluntário conseguiu chegar até a porta da direção. Instigado a falar sobre as dificuldades nessa rota, relatou que é comum a existência de

¹⁷ A escola possui um funcionário da segurança para o turno da manhã e outro para o turno da tarde, de modo que as explicações sobre os procedimentos do experimento tiveram que ser repassadas ao novo funcionário.

obstáculos no caminho por toda a cidade, mas não esperava encontrar justamente em uma rota com piso tátil: “as pessoas não respeitam muito o deficiente visual [...] acho que é porque não tem [deficientes visuais] aqui na escola”.

Figura 5.6 – Obstáculo no corredor da rota acessível (Ponto D na planta baixa das rotas).

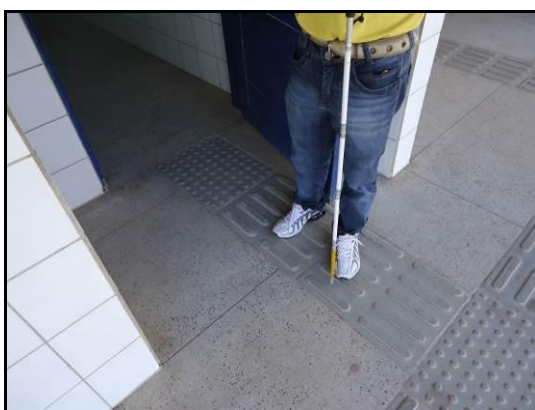


Fonte: Autora, 2012.

Na **segundo rota**, o voluntário contou mais uma vez com a informação dada pelo mesmo funcionário. Instruído a seguir a rota do piso tátil, foi informado que após atravessar o corredor de entrada da escola, a S.R.M seria a terceira porta do lado esquerdo.

Seguindo a rota do piso, o voluntário deteve-se em frente à primeira porta e afirmou: “aqui tem uma porta”. Questionado de como chegou a essa conclusão, disse: “eu vi que o piso aqui tinha outra direção, mas também senti o vento cruzando... e tem também essa abertura na parede”. A abertura ao qual se referia era na verdade o recuo na parede das salas que permite que as portas possam ficar abertas sem obstruir a passagem no corredor. No momento do experimento, a porta encontrava-se aberta, o que permitiu a corrente de ar fluir pelo ambiente e ser percebida pelo voluntário (Figura 5.7).

Figura 5.7 – Porta (Ponto E na planta baixa das rotas)



Fonte: Autora, 2012.

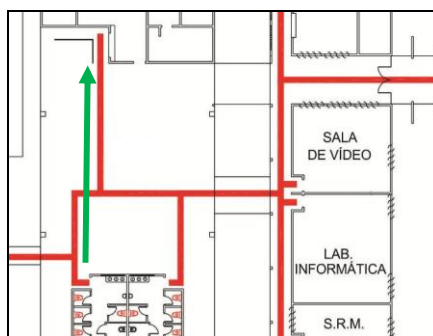
Continuando o percurso, a porta seguinte também foi percebida pelo voluntário que comentou: “acho que aqui tem outra porta... tem a questão do piso e tem também essa abertura [recoo na parede], mas acho que tá fechada”. Rastreamento com a bengala verificou que realmente a porta encontrava-se fechada: “aqui não senti o vento”. Seguindo adiante, chegou à porta da sala de recursos e afirmou: “deve ser aqui, essa é a terceira porta... faltou uma plaquinha aqui [indicou a parede] pra eu saber se é o lugar certo”.

A **terceira rota** seguiu o procedimento das anteriores. O percurso dessa rota possui cinco pontos nos quais existe a possibilidade de mudanças de direção do piso tátil, em dois momentos o voluntário não percebeu a mudança e saiu da rota: “aqui tem que prestar mais atenção”. Informou que por ser um espaço aberto tem mais barulho e é preciso concentrar a atenção apenas no piso que é o único recurso que ele utilizou no momento.

Chegando à porta do banheiro, solicitou-se ao voluntário adentrar no ambiente para fazer um reconhecimento dos equipamentos a fim de verificar se haveria condições de utilizar o espaço com segurança e autonomia. Utilizando a bengala para rastrear os obstáculos, o voluntário não apresentou dificuldades. Chegou até o lavatório e ao corredor dos boxes sanitários: “eu percebo que aqui tem uma entrada [indicou com a bengala o corredor dos boxes]... e por causa do som que vai se expandindo pra lá”.

A **quarta rota** percorrida — do banheiro para cantina — também seguiu o piso tátil direcional. O percurso foi percorrido sem apresentar problemas. Ao concluir o percurso, o voluntário fez um comentário sobre a disposição do piso tátil na escola: “e tem outra coisa e não entendi porque ela [a rota do piso] tem tanto... é... entronca muito... em vez de ser uma linha reta. Tem hora que quebra prá cá, depois pra lá... aí fica muito complicado... em vez de ser um traçado só, reto com as entradas, que seria mais fácil né... assim fica muito complicado da pessoa decorar né”. A posição do banheiro em relação a cantina, permitiria a colocação do piso tátil em linha reta (como mostra a seta em verde na Figura 5.8), no entanto sua disposição não segue essa linearidade.

Figura 5.8 – Rota do piso tátil



Fonte: Autora, 2012.

A **quinta rota** do passeio acompanhado — da cantina para uma sala de aula do ensino regular — o voluntário foi informado qual rota do piso deveria seguir até chegar à sala de aula. Percorrendo o piso, o voluntário encontrou outro portão obstruindo a rota do piso tátil¹⁸. Ultrapassado esse obstáculo, concluiu-se a rota concluída sem problemas. Ao chegar à porta da sala, novamente o voluntário nº 3 citou o fato da ausência de placas informativas sobre o ambiente.

A última rota seria retornar ao portão de entrada da escola, entretanto, a fim de verificar se o voluntário teve condições de memorizar os caminhos e qual o papel do piso tátil nesse processo, foi solicitado que ele retornasse ao banheiro masculino. Guiando-se pelo piso tátil, o voluntário iniciou o percurso. Seguindo pelo corredor foi instigado a relatar suas percepções e fez o seguinte comentário: “aqui só tem saída na minha frente e atrás, por conta do vento tá cruzando... tá vindo de trás de mim e indo pra frente”. O piso colocado ao centro do corredor não permitiu que a bengala rastreasse as paredes laterais do corredor, mesmo assim foi possível perceber que elas existiam.

Continuando o percurso, o voluntário conseguiu perceber as mudanças de direção do piso que levava até o banheiro e dessa vez não saiu das rotas. Antes de retornar ao portão de acesso da escola e concluir o experimento, realizou-se uma pausa para descanso. Sentado à mesa que se encontrava no pátio (Ponto B na planta baixa das rotas), o voluntário informou que conseguiu memorizar a posição de todos os ambientes: “na minha frente tá o portão por onde a gente entrou. A diretoria e a cantina estão à minha esquerda e as salas de aula e banheiro à direita”.

Diante dessa informação, solicitou-se concluir o passeio retornando ao ponto de origem no portão da escola. Antes de iniciar, informou: “pra mim é mais fácil agora eu ir em frente, sem seguir a rota [do piso tátil]”. Utilizando a bengala o voluntário atravessou o pátio, porém, devido a ausência do piso, à medida que caminhava desviou-se cerca de 10° para direita, fazendo com que ao final do pátio não encontrasse o corredor de ligação com o outro bloco (Ponto F na planta baixa das rotas). Com o auxílio da bengala e seguindo a guia do piso encontrou a passagem de ligação entre os blocos, e, seguindo em frente, chegou ao piso tátil que o conduziu ao portão de entrada da escola.

¹⁸ O mesmo portão mostrado na figura 5.5 durante a descrição do passeio anterior realizado com o voluntário nº1.

5.1.2 Entrevista Estruturada

Realizaram-se entrevistas com a diretora da escola e com os voluntários que realizaram o passeio acompanhado. As entrevistas seguiram um roteiro (Apêndice D) e as respostas transcreveram-se conforme a fala.

Entrevista com o voluntário nº01

Na primeira etapa da entrevista, antes da realização do passeio acompanhado, procurou-se obter informações sobre as dificuldades em utilizar os espaços no cotidiano do entrevistado. Na segunda etapa, após a realização do passeio, procurou-se relacionar as dificuldades e facilidades encontradas para acessar os espaços físicos da escola.

Quando interrogado sobre as dificuldades de se locomover no seu dia a dia, informou que em ambientes desconhecidos sempre vai acompanhado da esposa, mas em locais que já conhece, circula sem guia. Como, por exemplo, o percurso da sua casa à Associação de Cegos; segundo o mesmo, a dificuldade maior não está relacionada à orientação e deslocamento, o principal obstáculo é a comunicação, pois precisa solicitar ajuda no momento de usar o transporte coletivo. Segundo informou: “As pessoas são muito mal educadas, às vezes ensinam errado de propósito [...] já peguei muito ônibus errado. [...] outras vezes a gente pede informação, assim, diz qual o ônibus que a gente quer pegar, e a pessoa vai embora, pega o ônibus dela e deixa a gente lá”.

Quanto às facilidades encontradas no seu dia a dia, o voluntário não soube precisar um fato específico, todavia informou que é muito importante não modificar a posição do mobiliário de um ambiente, pois uma vez que após uma primeira visita de reconhecimento os caminhos são memorizados, a mudança de posição exige um novo reconhecimento do espaço.

Quando interrogado sobre pedir ajuda quando vai a um lugar pela primeira vez, informou que nunca vai sozinho; segundo o mesmo: “Assim... quando inaugurou o shopping novo eu fui com minha esposa para conhecer, agora eu já vou sozinho”.

Sobre a percepção se um ambiente é perigoso para sua integridade física e sobre o que considera indispensável em um ambiente, não soube informar no momento da entrevista, porém alguns desses aspectos se revelaram na entrevista após o passeio.

Na segunda etapa da entrevista, após a realização do passeio acompanhado, pediu-se para que o mesmo enumerasse as dificuldades e facilidades encontradas. Em primeiro lugar citou-se o problema de comunicação: “Quando eu cheguei no portão não

tinha ninguém pra me informar nada e depois o rapaz que fica na entrada não sabia como me dizer onde ficava as salas...ficava dizendo é por ali, mas eu não vejo pra onde ele tá apontando”.

Segundo o voluntário, a maioria das pessoas não sabe se comunicar com uma pessoa deficiente visual e mais uma vez relatou o problema de que algumas vezes fazem movimentos bruscos na hora de conduzir o deficiente ou aumentam o tom de voz na hora do diálogo, esquecendo que a deficiência é visual e não auditiva.

Em seguida, comentou sobre o portão no corredor de acesso à área administrativa que se encontrava com uma das folhas fechada exatamente no meio do piso tátil direcional e das mesas no pátio, também obstruindo a rota do piso: “como eu falei antes, as pessoas não pensam no deficiente visual, e colocam lixeiras, ou outras coisas no caminho e causa acidente [...] nas calçadas às vezes têm aquelas placas que fica no chão, aquilo atrapalha”.

Outro problema apontado pelo voluntário diz respeito ao componente orientação espacial. Como a escola não possuía placas com informações táteis ou em alto relevo, o voluntário não sabia como chegar ao ambiente desejado com autonomia. Um ponto interessante a esse respeito se deve ao fato de que o mesmo informou que em alguns momentos — como no percurso da rota nº 02 (da direção para a S.R.M) — levou em consideração para se orientar não o piso tátil, mas o contraste das cores das portas com o revestimento da parede: “eu parei na porta da sala [de recursos] porque eu contei o numero de portas até chegar na terceira, que foi o que o rapaz falou. [...] o tamanho da porta e a cor é mais escura do que a parede ajudou”.

Com relação ao componente deslocamento e uso, o voluntário relatou sobre a dificuldade em utilizar o sanitário. Segundo informou, ficou receoso em utilizar o ambiente, uma vez que teria que tatear todo o espaço para encontrar os equipamentos sanitários. Indagado sobre a questão da pouca luminosidade, informou que teve dificuldades em perceber os contrastes. Indagado sobre sua opinião com relação à acessibilidade da escola visitada, o mesmo relatou não ser satisfatória: “O piso tátil ajudou bastante, mas falta informação nas portas das salas [...] assim... se tivesse pelo menos o nome com letras grandes que a gente pudesse pegar, facilitava”.

Entrevista com o voluntário nº03

O voluntário com deficiência visual total desde o nascimento informou que fez curso de orientação e mobilidade no qual aprendeu a usar a bengala para se locomover.

Sobre as dificuldades e facilidades de se locomover no seu dia a dia, afirmou que as dificuldades superam em muito as facilidades. A primeira dificuldade citada foi em relação às condições das calçadas. O voluntário informou que vai ao trabalho utilizando transporte coletivo e se deslocar nas calçadas é o maior desafio: “tem muito obstáculo... a maioria [das calçadas] não é nivelada, tem as rampas pros carros... mesmo nas calçadas que eu costumo passar todos os dias... que já sei assim né... por onde é melhor ir, mesmo assim tem que ter cuidado... às vezes tem saco de lixo... é muita coisa”. Sobre as facilidades lembrou-se dos semáforos com sinal sonoro para travessia de ruas.

Quando indagado se costumava pedir ajuda quando vai à primeira vez a algum lugar, informou nunca ir sozinho se não conhece o local. Para ir ao trabalho, primeiro precisou fazer o percurso várias vezes acompanhado de algum parente, até memorizar o caminho e conseguir ir sozinho. Sobre o que considera indispensável em um ambiente, lembrou a falta de informação e de segurança quando existe obstáculos.

Na segunda etapa da entrevista, após a realização do passeio acompanhado, quando solicitado a falar sobre as dificuldades e facilidades encontradas, lembrou em primeiro lugar da configuração do piso tátil: “foi como eu falei né, se fosse uma direção reta e no final mudasse a direção pra todos os lados, fica mais fácil do que dá toda aquela volta né”. Informou que quando vai à primeira vez a um local procura de imediato memorizar os caminhos e usa tudo que puder servir como referência: “as paredes né... e no caso daqui o piso”. Lembrou a falta de placas nas portas das salas que impediram de ter certeza de que estava no lugar certo e da obstrução do piso tátil pelas mesas de jogos no corredor da direção.

Quando questionado sobre sua opinião a respeito da acessibilidade na escola visitada, afirmou que precisa melhorar. A ausência de informações sobre os ambiente foi citado: “eu sei que se eu fosse estudar na escola, com o tempo ia saber as salas né... mas mesmo assim é bom as placas porque as vezes a gente esquece né... e com a placa não ia ter esse problema”.

Entrevista com a diretora da escola

A entrevista com a diretora ocorreu após a realização do levantamento técnico e da realização do passeio acompanhado. Procurou-se, com a entrevista, obter informações sobre o processo de inclusão nessas escolas e as dificuldades encontradas pelos gestores.

O processo de inclusão escolar dos alunos com deficiência no ensino regular foi apontada como positiva, porém os problemas relatados são inúmeros. Em primeiro lugar, foi citado o fato de que foi permitida a matrícula de alunos com deficiência antes de a escola poder oferecer recursos físicos e pedagógicos para o atendimento desses alunos. Segundo informou, não existe número suficiente de professores capacitados para o atendimento desses alunos: “Nesse momento, a sala de recursos encontra-se sem atividades por falta de professor capacitado. A última professora foi afastada dos trabalhos por problemas de saúde e até agora não se conseguiu um substituto”.

Outro problema relatado diz respeito à superlotação das salas com alunos que necessitam de atendimento especializado. A diretora informou que atualmente a escola tem sessenta alunos que necessitam de atendimento na sala de recursos multifuncionais e, em alguns casos, chegam a quase dez alunos por sala de aula do ensino regular, a maioria com deficiência cognitiva. Desses sessenta alunos, apenas um possui deficiência visual (baixa visão), porém não frequenta regularmente a escola.

Com relação ao espaço físico, a diretora informou que a escola tem condições de receber alunos cadeirantes. Realizaram-se reformas para o alargamento das portas, colocação de barras de apoio nos vasos sanitários e colocação de rampas onde havia desníveis. Contudo, para deficientes auditivos e visuais a escola carece de recursos que atendam a esse público: “Para o deficiente visual somente existe esse piso tátil mais nada. A escola não tem também nenhum professor que saiba usar a linguagem de sinais nem possui outros recursos para o deficiente auditivo”.

Do mesmo modo se dá com relação aos equipamentos e mobiliários: para os alunos com deficiência motora, a escola oferece condições, mas deixa a desejar para os demais. Com relação à existência de problemas de interação entre os alunos, a diretora afirmou não existir. Já com os pais, ela relatou um incidente ocorrido com a mãe de um aluno que não aceitou o fato de que o filho necessitava de atendimento na sala de recursos. Segundo ela, ainda existe preconceito e, algumas vezes, os pais não aceitam que os filhos possam apresentar algum tipo de deficiência.

Como sugestão para melhoria do atendimento, enfatizou que, antes de receber o aluno com deficiência, seria necessário dar condições às escolas e ao corpo docente para receber esses alunos de modo eficiente. Segundo a mesma, a demanda de alunos não vem com a mesma intensidade dos recursos, o que causa uma série de problemas.

5.2 ESCOLA CARMELITA GAMA

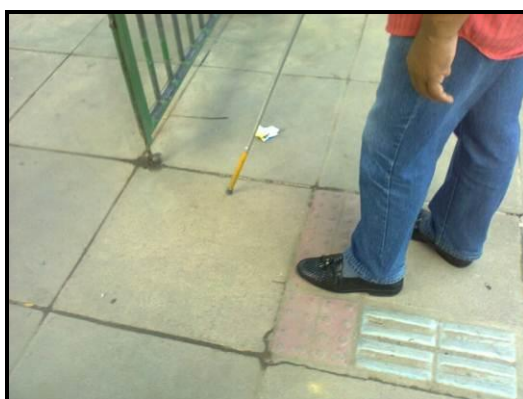
Para a avaliação comportamental na escola Carmelita Gama realizou-se um passeio acompanhado com o voluntário nº 02 e entrevista estruturada com o voluntário, a diretora e a vice-diretora da escola.

5.2.1 Passeio Acompanhado com o voluntário nº 02

Assim como na escola Frei Damião, informaram-se previamente as rotas (Figura 5.9) ao voluntário e pediu-se que o mesmo tentasse realizar os percursos sem ninguém para conduzi-lo. Do mesmo modo, informou-se que o passeio somente seria interrompido caso apresentasse algum risco à sua integridade física.

A **primeira rota** percorrida compreende o trajeto do portão de entrada da escola até a direção. A primeira dificuldade ocorreu no portão de entrada. O piso tátil alerta, colocado para indicar a proximidade com o portão, possuía a dimensão mínima prevista em norma, no entanto o voluntário não conseguiu rastrear e avançou em direção ao portão fechado. Observou-se que tanto o intervalo entre os passos dados pelo voluntário, como o movimento de rastreamento com a bengala, coincidiu de não atingir o piso alerta, levando o voluntário a não parar diante do obstáculo (Figura 5.10).

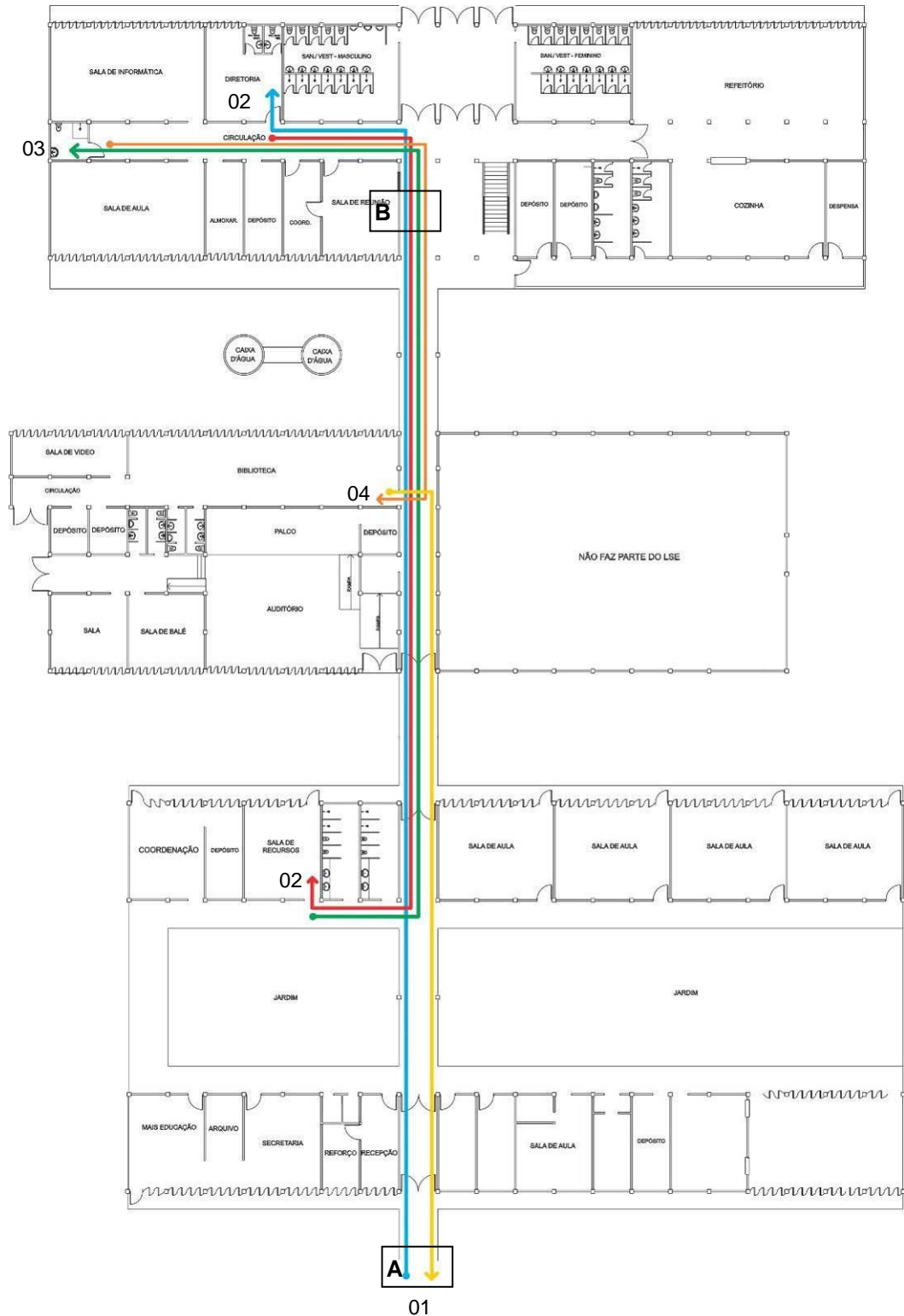
Figura 5.10 – Piso tátil alerta no portão de acesso à escola (Ponto A na planta baixa da rota).



Fonte: Autora, 2012.

Ultrapassado o portão, chegou-se à recepção da escola. A funcionária da recepção, ao perceber a presença veio ao encontro do voluntário. Ela foi informada sobre a pesquisa e que não poderia guiar o voluntário, apenas dar informações caso fosse solicitada. Na ausência de informação tátil para estabelecer condições de orientação para o usuário com deficiência, o voluntário solicitou informação verbal à funcionária.

Figura 5.9 – Rotas do passeio acompanhado - escola Carmelita Gama.



- Rota nº 01 – Portão da escola/Diretoria
- Rota nº 02 – Diretoria/S.R.M.
- Rota nº 03 – S.R.M./Sanitário
- Rota nº 04 – Sanitário/Biblioteca
- Rota nº 05 – Biblioteca/Portão da escola

Fonte: Autora, 2012.

Seguindo as orientações da funcionária, o voluntário seguiu o piso tátil direcional existente e conseguiu chegar ao corredor onde se localiza a diretoria. Informou que não sentiu tanta dificuldade em chegar até este ponto devido ao fato do percurso seguir em linha reta. Outro fator que contribuiu para sua orientação foi à informação sobre a quantidade de portões que deveria ultrapassar para chegar ao corredor da diretoria. O voluntário utilizou esses dois recursos para atingir o seu objetivo. Contudo, como não havia nenhuma informação tátil que permitisse a identificação da sala da diretoria, o voluntário não conseguiu chegar até ela, somente depois de guiado. Observou-se um ponto positivo em relação ao piso tátil e aos portões que se encontravam na rota acessível: todos eles se encontravam com a folha de porta aberta na rota do piso tátil, deixando todo o percurso livre de barreiras.

Concluída a primeira, iniciou-se a **segunda rota**. Dessa vez, o voluntário contou com a informação dada pela pesquisadora, uma vez que no momento não havia funcionário para instruí-lo. Informado de que deveria voltar pelo mesmo caminho, ultrapassar a mesma quantidade de portões, porém após passar o último portão seguiria o corredor da direita e encontraria a S.R.M na terceira porta. Observou-se que mais uma vez a combinação do piso tátil com a informação sobre a quantidade de portões contribuiu para sua orientação, no entanto o voluntário não conseguiu localizar a porta da sala de recursos. As sinalizações com piso tátil existente em frente a todas as portas das salas (Figura 5.11) não foram percebidas pelo voluntário durante o passeio, talvez pelo mesmo motivo ocorrido no portão de entrada.

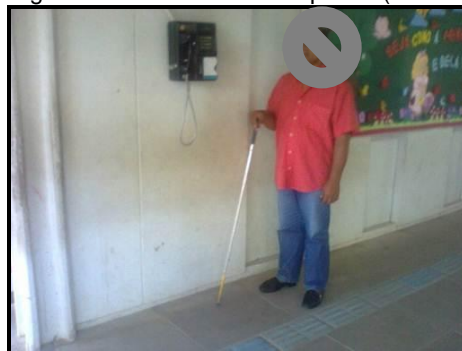
Um obstáculo existente na rota nº 01 só foi percebido pelo voluntário quando percorreu a rota nº 02: o telefone público localizado na parede próximo da rota com piso tátil (Figura 5.12). Esse fato ocorreu devido ao posicionamento do voluntário em relação ao piso tátil. Durante o percurso da primeira rota, o voluntário seguiu pelo lado oposto à parede, no entanto ao retornar inverteu a posição, o que fez com que se deparasse com o obstáculo.

Figura 5.11 – Sinalização tátil em frente às salas



Fonte: Autora, 2012.

Figura 5.12 – Obstáculo suspenso (Ponto B)



Fonte: Autora, 2012.

A **terceira rota** — da S.R.M até o sanitário acessível — foi percorrida seguindo-se o modelo das anteriores. Informado que o banheiro acessível encontrava-se no final do corredor da diretoria, o voluntário seguiu o percurso sem apresentar dificuldades. Indagado sobre o processo de orientação espacial para chegar ao destino especificado, o voluntário afirmou ter memorizado o percurso anterior e por esse motivo conseguiu chegar sem dificuldade.

Solicitou-se ao voluntário adentrar no banheiro para fazer um reconhecimento dos equipamentos a fim de verificar se haveria condições de utilizar o espaço com segurança e autonomia. Inicialmente, o voluntário percorreu todo o perímetro do ambiente, rastreando os obstáculos com a bengala e os membros. Informou que durante o curso de orientação e mobilidade foi possível aprender técnicas que facilitam o reconhecimento dos obstáculos com segurança.

A **quarta rota** percorrida seria do sanitário para o refeitório, porém, como o mesmo encontrava-se ocupado com os funcionários realizando a faxina, optou-se por seguir para a biblioteca. Nesse percurso, o voluntário não encontrou dificuldades para chegar até a sala. Entretanto, como não havia informação tátil, solicitou a ajuda de um funcionário para confirmar se estava no local de destino.

Durante esse percurso, o voluntário relatou que mesmo existindo o piso tátil ele se sente mais seguro quando o percurso possui algum anteparo, como uma parede ou uma mureta, que possa servir de guia de balizamento, talvez pelo fato de ser o recurso comumente usado por ele, já que são poucos os lugares com piso tátil.

Na **quinta rota**, a ausência de piso tátil conduzindo até a escada de acesso ao segundo pavimento não permitiu que o voluntário percorresse essa rota sem um guia. Desse modo, optou-se por concluir o passeio com a última rota — da biblioteca para o portão de saída da escola. Para esse percurso o voluntário não apresentou problemas em chegar ao destino final. Segundo informou, a configuração do edifício, com o corredor central ligando os corredores laterais sempre à direita ou esquerda, facilitou a memorização do espaço; do mesmo modo, a existência dos portões separando os blocos, que serviu de marco para orientar no deslocamento.

5.2.2 Entrevista Estruturada

Realizaram-se entrevistas com a diretora da escola e com o voluntário que realizou o passeio acompanhado. As entrevistas seguiram o mesmo roteiro da escola Frei Damião.

Entrevista com o voluntário nº 02

Interrogado sobre as dificuldades e facilidades de se locomover no seu dia a dia, relatou ser difícil transitar por ambientes pela primeira vez sem ajuda. Informou que recorre à ajuda de familiares ou amigos somente quando não existe a possibilidade de se locomover sozinho sem risco para sua segurança, como, por exemplo, ao atravessar uma rua sem semáforo.

Informou que pelo fato de ter iniciado o processo de perda da visão aos 19 anos, foi muito difícil adaptar-se à nova condição. Foi preciso aprender novas referências para se locomover e que o curso de orientação e mobilidade ajudou bastante: “Eu praticamente tive que aprender tudo de novo [...] o processo é mais difícil do que para a pessoa que já nasce cega”.

Com relação à percepção se um ambiente é perigoso para sua integridade física, relatou a experiência de andar nas calçadas, informando que é sempre difícil: “É comum a gente bater em obstáculos que ficam suspensos, como caixa de ar condicionado na parede, ainda bem que agora tem aqueles splits né, que não tem esse problema. Uma vez eu bati na carroceria de um caminhão que estava estacionado na calçada”.

Sobre o que considera indispensável em um ambiente para uma pessoa com deficiência visual, informou ser as informações táteis e equipamentos de tecnologia assistiva com informações sonoras que ajudam muito. Relatou sobre os sinais sonoros na travessia de pedestre.

Após a realização do passeio acompanhado, solicitou-se que o mesmo enumerasse as dificuldades e facilidades encontradas no passeio. O componente orientação espacial foi o primeiro a ser citado quando lembrou que teve muita dificuldade em saber localizar as portas das salas após percorrer as rotas.

Lembrou que não conseguiu detectar o piso tátil alerta em algumas situações, o que prejudicou o seu deslocamento com segurança e relatou também a ausência de informações em Braille como ponto negativo.

Com relação ao componente uso, o voluntário não relatou nenhuma dificuldade, talvez se deva ao fato de que o único ambiente em que foi possível realizar a experiência de utilizar os equipamentos foi o banheiro, e o mesmo não encontrou dificuldades.

Indagado sobre sua opinião com relação à acessibilidade da escola visitada, o mesmo relatou ser insatisfatória. Informou que o piso tátil ajudou na sua orientação, mas lembrou que não foi possível chegar ao segundo pavimento devido à ausência do piso tátil.

Outra questão apontada foi o fato de não existir nenhum tipo de comunicação em Braille ou alto relevo.

Entrevista com a diretora da escola

Assim como a diretora da escola Frei Damião, quando interrogada sobre o processo de inclusão escolar, afirmou ser positiva, porém relatou que não foram dadas às escolas condições de receber esses alunos.

Quando solicitada a enumerar os principais obstáculos, em primeiro lugar citou a estrutura física, segundo informou, a falta de uma rampa para acesso ao segundo pavimento inviabiliza totalmente o processo de inclusão: “Como matricular um aluno cadeirante no ensino fundamental nessa escola? Não tem condições, porém pela Lei a escola não pode recusar matrícula”.

Foram várias tentativas junto à SEMED no intuito de conseguir verbas para a construção da rampa, uma vez que os recursos do Programa Escola Acessível não oferecem condição para uma reforma desse porte. Porém, informou que todas as tentativas foram frustradas e o problema persiste. Na escola, utilizaram-se os recursos do Programa exclusivamente para a colocação do piso tátil.

Em segundo lugar, relatou o problema de ordem pedagógica. Informou que nem as escolas nem os professores estão devidamente preparados para receber os alunos com deficiência: “Faltam professores capacitados. Apenas um professor na sala de recursos para atender a quase 50 alunos, não tem condições [...] a escola não tem condições de atender alunos cegos ou surdos, porque não existe professor capacitado para esse atendimento, nem recursos pedagógicos”. Ainda com relação ao corpo docente especializado, enfatizou que se faz necessária uma equipe multidisciplinar na escola, como psicólogos e assistentes sociais.

Outro problema apontado pela direção, refere-se à quantidade de alunos com necessidades especiais em sala de aula: “Não tem como o professor prestar assistência para os alunos na classe regular quando existem seis ou sete alunos especiais na mesma sala”. Informou, também, ser muito importante o acompanhamento dos familiares dos alunos, no entanto, na maioria das vezes, isso não ocorre.

Com relação ao mobiliário e equipamentos da escola estar acessível aos alunos com deficiência, informou não existir problemas.

Sobre a existência de problemas de interação entre os alunos, a diretora afirmou não existir: “As crianças não veem diferença”. O mesmo não ocorre com os pais, alguns não aprovam a convivência dos alunos.

Quando solicitada a dar sugestão para melhoria do atendimento, novamente relatou o problema da rampa e do número de professores capacitados. E como melhoria citou a possibilidade de existir um número máximo de alunos com deficiência por sala de aula de ensino regular, a fim de permitir realmente condições de ensino satisfatórias, fato que, segundo a mesma, não ocorre atualmente.

5.3 ESCOLA FLORIANO PEIXOTO

Para a avaliação comportamental na escola Floriano Peixoto realizou-se um passeio acompanhado com o voluntário nº 03 e entrevista estruturada com o voluntário e a diretora da escola. O experimento se realizou no dia 19 de dezembro de 2012, no período da manhã.

5.3.1 Passeio Acompanhado com o voluntário nº 03

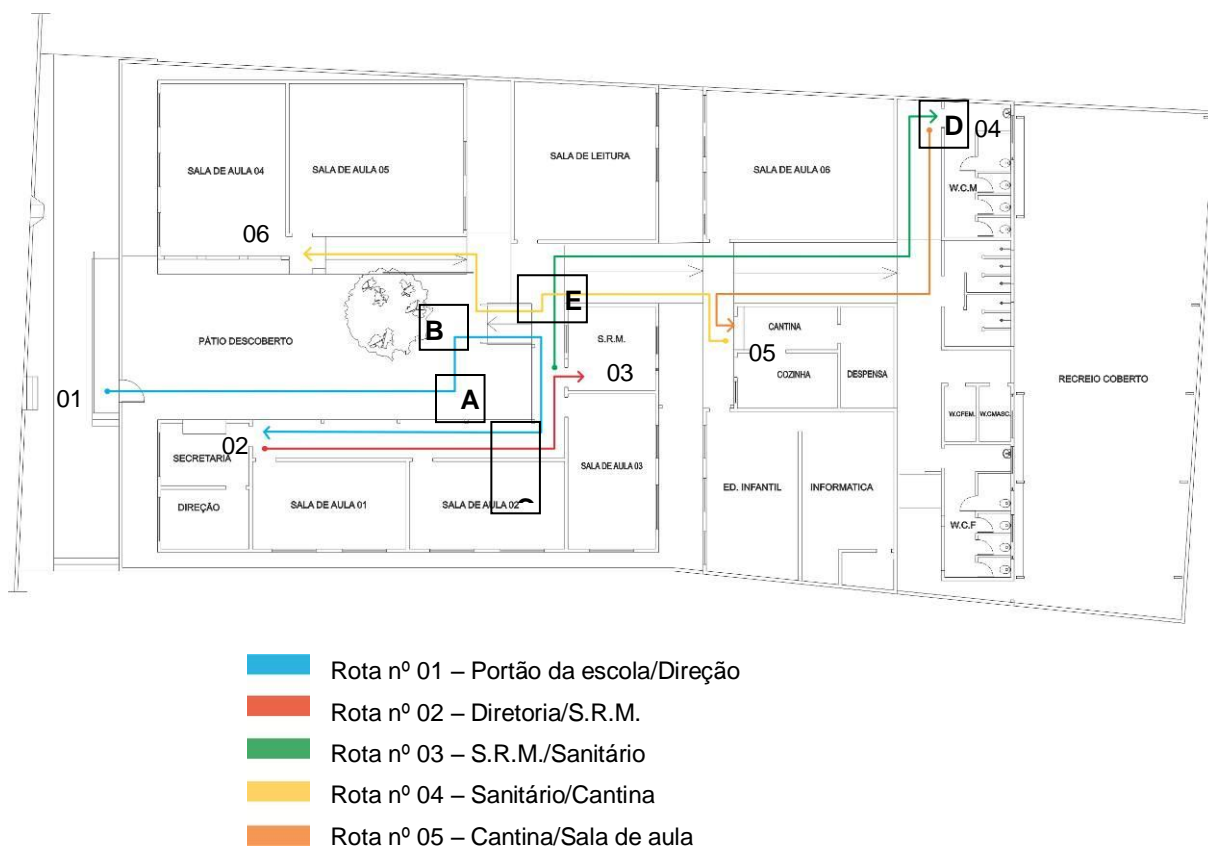
Como o voluntário já havia participado do passeio na escola Frei Damião, tinha conhecimento sobre os procedimentos da pesquisa, porém as rotas (Figura 5.13) foram novamente lembradas.

O passeio iniciou-se no portão de entrada da escola. O portão encontrava-se fechado, porém, ao ouvir o barulho da nossa conversa, o segurança abriu o portão permitindo a nossa entrada. Após nossa identificação, o segurança foi informado sobre os detalhes dos procedimentos e iniciou-se o passeio.

Para iniciar a **primeira rota** — do portão de entrada da escola à diretoria — o voluntário pediu informação ao segurança de como chegar à direção, porém o funcionário disse não saber como informar e chamou a funcionária da recepção. Ela informou que a sala encontrava-se à direita da posição que o voluntário se encontrava: “A diretoria é aqui do lado da secretaria, mas se você for seguir nesse ‘piso azul’ tem passar pelo pátio todinho e

subir a rampa, depois vira pra direita e segue o corredor todinho até o fim, a sala tem uma grade na porta”.

Figura 5.13 – Rotas do passeio acompanhado - escola Floriano Peixoto.



Fonte: Autora, 2012.

O voluntário então iniciou o percurso seguindo o piso tátil. Indagado sobre suas impressões até aquele momento informou: “eu preferi seguir o piso porque acho mais seguro quando é um lugar que eu não conheço ainda”. Durante o percurso no pátio, observou-se que o voluntário saiu da rota do piso em alguns momentos e no local em que o piso muda de direção ele seguiu em frente (Figuras 5.14 e 5.15).

Indagado sobre essa situação, ele disse: “é que não tá dando pra perceber direito o piso, eu fui em frente procurando a rampa, porque a funcionária falou”. Questionado sobre essa percepção do piso tátil, o voluntário fez menção ao relevo dizendo não conseguir diferenciar os pisos: “tá muito assim... é... igual [os pisos], não tô sentindo muita diferença

de um piso pro outro”. Vale ressaltar que não existe uma área de piso alertando a mudança de direção como recomenda a NBR 9050/2004 em toda a rota acessível.

Figura 5.14 – Mudança de direção do piso
(Ponto A planta baixa das rotas)



Fonte: Autora, 2012.

Figura 5.15 – Mudança de direção do piso
(Ponto B na planta baixa das rotas)



Fonte: Autora, 2012.

Continuando o percurso, o voluntário subiu a rampa seguindo o piso tátil, porém sem utilizar o corrimão para se orientar. Nesse trecho, fez um comentário muito interessante: “essa rampa não tem nada na lateral pra eu me guiar com a bengala... assim... é... aquela paredezinha no piso”. O voluntário se referia à guia de balizamento indicada pela norma para rampas onde não existem paredes laterais — como no caso em questão. Indagado sobre a necessidade da mesma, já que existia um guarda-corpo com corrimão nas laterais, o voluntário disse que se sentia mais confortável usando sua bengala para se locomover, por isso não utilizou o corrimão, mas a ausência de uma guia na rampa dificultava seguir o caminho em linha reta.

Concluída a subida da rampa, o voluntário seguiu as instruções da funcionária da recepção e percorreu o corredor até chegar à porta da direção sem problemas. A existência de um telefone público na parede do corredor não foi percebida pelo voluntário; já os bancos nas laterais da parede, conseguiu detectá-los e os inspecionou para saber do que se tratava. Observou-se que, ao utilizar a bengala e as paredes como guia de balizamento o voluntário manteve-se alinhado com o piso tátil durante todo o trajeto (Figura 5.16), de modo que não colidiu com o telefone na parede. Indagado sobre essa questão o mesmo informou: “aqui eu percebi mais o piso... é diferente um do outro [o piso do corredor e o piso tátil]... mas o banco também me ajuda, porque eu posso tocar com a bengala nele e saber que tem parede nesse lado”.

Figura 5.16 – Corredor de acesso à diretoria
(Ponto C na planta baixa das rotas)



Fonte: Autora, 2012.

Questionado sobre como tinha certeza de que chegou à sala da direção, disse que a grade existente na porta permitiu ter a certeza.

Concluída a primeira rota, iniciou-se a **segunda rota** — da direção até a S.R.M. Mais uma vez a funcionária da recepção indicou a rota, explicando que ele deveria voltar pelo mesmo corredor e, virando à esquerda, a segunda sala antes de chegar à rampa é a S.R.M. Informou ainda que a porta da sala também possui uma grade e que se encontra fechada por falta de professora. Nessa rota, o voluntário não apresentou problemas para chegar ao local de destino.

A partir da **terceira rota** — da S.R.M até o sanitário masculino — os percursos foram informados pela pesquisadora, uma vez que tanto a funcionária da recepção quanto o segurança não puderam continuar com as instruções. Informado de que para chegar ao próximo destino deveria seguir em frente e virar à direita no final da rota. Nesse momento encontraria o início da rampa pela qual deveria descer. Ao final da rampa, seguindo à esquerda, o banheiro masculino encontrava-se no final do corredor do lado direito. Foi informado também que a rampa possui dois lances com um patamar entre eles.

Com essas informações, o voluntário iniciou o percurso. Observou-se que ao chegar a rampa o voluntário mostrou-se receoso, não conseguindo reconhecer o início da mesma: “acho que a rampa começa aqui... é que quero perceber onde começa a descer”. Indagado sobre o que contribuiria para ajudá-lo nessa situação o voluntário não soube informar. Com mostrado no capítulo três, as rampas da escola Floriano Peixoto não possuem uma marcação indicando o início nem o término.

Vencido esse obstáculo, o voluntário iniciou a descida seguindo o piso tátil. Como o mesmo encontra-se instalado no centro da rampa, não é possível utilizar o corrimão. Indagado sobre esse assunto o voluntário disse não se incomodar, uma vez que utiliza o piso como guia, mas novamente lembrou que a parede poderia servir como guia para quem usa bengala, de modo que seriam duas referências para se orientar. Ao concluir o primeiro lance da rampa, o voluntário não apresentou problemas, porém deteve-se novamente no início do segundo lance da rampa até perceber onde iniciava a descida, depois seguiu em frente acompanhando o piso.

Concluída a descida, o voluntário seguiu à esquerda e encontrou o sanitário masculino no final do corredor. Informou que dessa vez não tinha tanta certeza que se encontrava no ambiente desejado, por não existir nenhuma placa em Braille informando, porém o odor o fazia acreditar que, de fato, encontrava-se próximo a um banheiro (Figura 5.17).

Figura 5.17 – Banheiro masculino
(Ponto D na planta baixa das rotas).



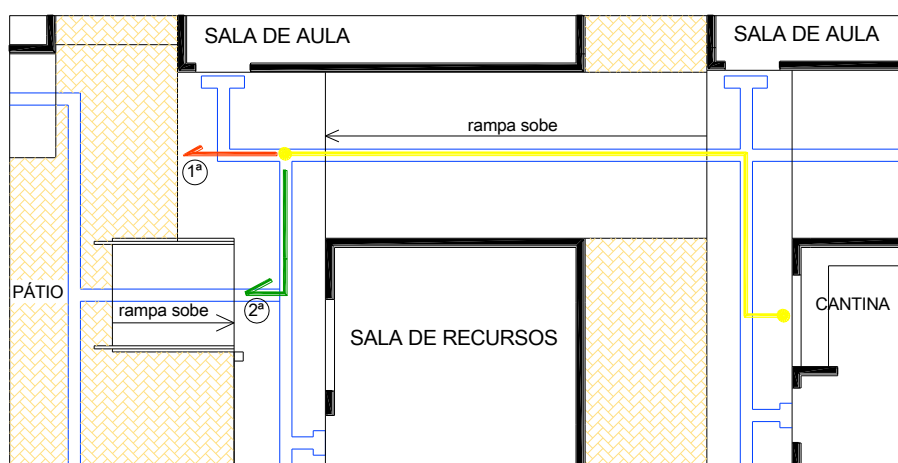
Fonte: Autora, 2012.

A **quarta rota** percorrida — do banheiro para cantina — o voluntário conseguiu chegar rapidamente. Segundo o mesmo, a primeira pista para identificação do ambiente ocorreu devido aos sons característicos da cozinha, pois, no momento do passeio, a refeição dos alunos estava sendo preparada. Guiando-se pelo piso e orientado pelos sons, o voluntário chegou até o balcão da cantina.

Na **quinta rota** — da cantina para uma sala de aula do ensino regular — o percurso até o final da rampa de acesso ao corredor da sala de recursos foi concluído sem problemas. Entretanto, ao chegar nesse corredor, o voluntário sentiu dificuldades para

identificar a localização da rampa de acesso ao pátio. Na primeira tentativa, seguiu direto e encontrou o desnível entre o corredor e o pátio (Figura 5.18), retornou ao início da rampa e dessa vez conseguiu perceber a mudança de direção do piso tátil que leva até a rampa do pátio. Segundo o voluntário, na primeira tentativa de chegar à rampa ele não percebeu a mudança de direção do piso tátil: “o piso [tátil] daqui é melhor do que no pátio, mas ainda é muito pouco... assim... a textura eu acho”.

Figura 5.18 – Conflito na rota nº 5 (Ponto E na planta baixa das rotas).



Fonte: Autora, 2012.

Ao descer a rampa de acesso ao pátio, mais uma vez o voluntário não percebeu a mudança de direção do piso e seguiu em frente. Como iria colidir com o brinquedo do pátio, a pesquisadora interrompeu o passeio, informando sobre o risco. Continuando o percurso, o voluntário encontrou a rampa de acesso à sala de aula do ensino regular e conseguiu concluir essa etapa.

Para a **última rota** percorrida — da sala de aula até o portão de acesso à escola — o voluntário foi questionado se conseguiria retornar ao ponto inicial sem nenhuma informação. O desafio foi aceito e o voluntário sem nenhuma informação sobre o percurso retornou ao portão seguindo o piso tátil. Durante o percurso, os mesmos problemas na mudança de direção na rota do piso tátil aconteceram, porém foram logo contornados, uma vez que o voluntário havia memorizado a posição dos ambientes que visitou: “se eu frequentasse essa escola eu sei que com o tempo eu não iria fazer toda essa volta da sala de aula pra chegar no portão, porque sei que só era preciso cruzar o pátio e chegava bem mais rápido aqui [no portão de acesso]”.

5.3.2 Entrevista Estruturada

Realizaram-se entrevistas com a vice-diretora da escola e com o voluntário que realizou o passeio acompanhado. As entrevistas seguiram o mesmo roteiro das escolas anteriores.

Entrevista com o voluntário nº 03

Na entrevista, após a realização do passeio acompanhado, as primeiras perguntas foram sobre as dificuldades e facilidades encontradas no passeio. Citando primeiro as dificuldades, o voluntário nº03 relatou o fato de não ter conseguido detectar o piso tátil no pátio e da dificuldade de perceber as mudanças de direção: “naquela hora mesmo... que passei direto no pátio procurando a rampa, eu não consegui perceber de jeito nenhum que o piso mudava”. Informou que a falta de placas em Braille na porta dos ambientes dificulta a localização.

Sobre sua opinião com relação à acessibilidade da escola visitada, disse não ser satisfatória e citou um fato referente à instalação do piso tátil: “não entendi porque o piso deu aquela volta toda, passando pelo pátio todinho, pra depois voltar e chegar na diretoria”. Sugeriu que talvez o acesso pela rampa fosse mais confortável, por isso se pensou em seguir o piso por essa rota. Quanto a isso, o mesmo informou não existir problemas em subir degraus, desde que estejam sinalizados corretamente: “era muito melhor subir um degrau e chegar logo na sala, do que dá aquela volta toda, fica mais confuso... do mesmo jeito foi com a sala de aula que fica do outro lado do pátio”.

Entrevista com a vice-diretora da escola

A entrevista iniciou com a opinião da vice-diretora da escola sobre o processo de inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular: “é muito importante, mas na prática é preciso um número maior de profissionais com especialização em Psicopedagogia”. Assim como na escola Frei Damiano, a sala de recursos multifuncionais encontra-se sem atividade por falta de professor qualificado para atuar na educação desses alunos. Informou ser esse o primeiro obstáculo à inclusão dos alunos na escola Floriano Peixoto, em segundo lugar as condições das instalações da Educação Infantil, que funcionam em outro prédio: “na verdade é uma casa que foi alugada e adaptada para abrigar as salas de aula da Educação Infantil, não se pode considerar uma escola”.

Com relação ao espaço físico da escola estar adequado para pessoa com deficiência, afirmou que melhorias foram feitas: “foram colocados esses corrimãos que não tinham, piso foi trocado, as portas alargadas, a sala de recursos foi montada”, mas que ainda não atende totalmente: “nós nunca tivemos aluno cego aqui, mas temos dois alunos cadeirantes. Um deles tem paralisia cerebral e não se locomove sozinho, mas o outro anda sozinho, só que a sala de aula dele mal comporta a cadeira de rodas, ele tem que ficar logo na frente perto da porta, porque quase não dá para entrar na sala direito, é muito apertada”.

Com relação ao mobiliário e equipamentos da escola estar acessíveis aos alunos com deficiência, informou problemas com o bebedouro: “você viu que o piso do bebedouro não é no mesmo nível do corredor, além do mais, pra chegar lá tem que descer a rampa que o aluno cadeirante não desce sozinho”.

Sobre a existência de problemas de interação entre os alunos, a diretora afirmou: “A interação deles é tão bonita. Eles ficam tão preocupados em ajudar que às vezes esquecem das próprias tarefas”.

Como sugestões para melhoria do atendimento, lembrou-se novamente do problema de professores capacitados e que a estrutura física da escola necessita, na verdade, de um novo prédio: mais amplo e com áreas adequadas às atividades.

5.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 5

Em todas as escolas, a avaliação comportamental revelou que o processo de acessibilidade para o deficiente visual não se efetiva. Apesar da existência de mecanismos, como o piso tátil, a interação entre o indivíduo e o ambiente construído não acontece de forma autônoma e segura.

O fato dos voluntários não serem alunos da escola, não permitiu uma avaliação mais contundente dos componentes comunicação e uso nessa etapa da pesquisa; no entanto, para os componentes deslocamento e orientação espacial, a avaliação mostrou-se eficaz na identificação dos fatores positivos e negativos da acessibilidade para o deficiente visual.

Com relação ao processo de comunicação, todos os voluntários apresentaram problemas em se comunicar com os funcionários das escolas. Observou-se que houve muita dificuldade por parte dos funcionários em transmitir as informações, na maioria das vezes utilizando referenciais visuais para explicar a localização das salas. Outras vezes

generalizando a condição da deficiência, todos aumentaram o tom da voz no momento de falar com o deficiente visual. A presença dessas barreiras atitudinais revela o desconhecimento e os medos em como agir adequadamente diante de uma pessoa com deficiência visual, de modo que na escola Floriano Peixoto, o funcionário responsável pela portaria solicitou de imediato outro funcionário para estabelecer o diálogo com o voluntário.

Com relação ao processo de orientação espacial e deslocamento, os problemas foram semelhantes. Todos os voluntários relataram que a ausência de sinalização informativa nas salas não permitia concluir o processo de orientação iniciado pelo piso tátil. Com exceção do voluntário nº 01, que já conhecia a escola, os demais demonstraram dificuldades no reconhecimento nas mudanças de direção do piso tátil. Na escola Floriano Peixoto, além do piso alerta sendo utilizado no lugar do direcional, o voluntário também encontrou dificuldades para orientar-se nas mudanças de direção devido à ausência de relevo no piso. Já na escola Frei Damião, apesar do piso tátil possuir os relevos dentro dos padrões normativos, o mesmo voluntário encontrou dificuldades nas mudanças de direção existentes no pátio da escola. Por ser um espaço amplo e aberto, os sons, o vento e os cheiros proporcionaram uma série de estímulos que precisaram ser selecionadas de forma objetiva, em um processo complexo que exige do deficiente muita concentração.

Ainda com relação ao piso tátil, observou-se que a configuração da rota formada pelo piso nas escolas Frei Damião e Floriano Peixoto mostrou-se deficiente segundo os voluntários. Para eles o fato de a rota ser muito sinuosa dificulta a memorização. Esse fato pode ser ratificado pelo voluntário da escola Carmelita Gama, quando o mesmo informou que a rota do piso tátil através de um eixo central com rotas secundárias sempre a direita ou a esquerda facilitou o processo de orientação ao transitar pela escola.

Com base nas entrevistas com as diretoras das escolas, foi possível verificar que o processo de inclusão de alunos com deficiência no ensino regular carece de muitos ajustes. A superlotação das salas de recursos multifuncionais e a ausência de professores capacitados dificultam a efetivação do processo.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa partiu da necessidade de avaliar as condições de acessibilidade para deficientes visuais em escolas municipais de Maceió contempladas pelo Programa Escola Acessível, com o intuito de verificar se estas atendem às necessidades específicas desses usuários.

Analisaram-se as condições físicas de três escolas contempladas com o Programa Escola Acessível, do Ministério da Educação, do ponto de vista normativo, verificando o cumprimento das especificações técnicas. Examinou-se, também, como se efetiva a interação dos deficientes visuais com o sistema de acessibilidade existente nas escolas, com o intuito de verificar se as soluções arquitetônicas atendem às suas necessidades.

Para subsidiar os objetivos, buscou-se, na revisão de literatura, investigar o processo de efetivação da inclusão escolar e do contexto institucional do Programa Escola Acessível, bem como identificar quais os mecanismos utilizados por indivíduos com deficiência visual para compreensão do espaço e de que forma eles organizam os conceitos espaciais, além de pesquisar sobre os conceitos envolvidos na temática da acessibilidade espacial do ponto de vista da Arquitetura.

O desenvolvimento da pesquisa compreendeu um trabalho de campo em duas etapas: a primeira para coleta das informações físicas, e a segunda para avaliações comportamentais com voluntários deficientes visuais. A fim de concluir o processo de análise das escolas, realizou-se o cruzamento das informações obtidas nessas duas etapas, em cada escola analisada e em seguida as análises foram descritas a partir dos quatro componentes da acessibilidade.

O DEFICIENTE VISUAL E A ORIENTAÇÃO ESPACIAL

No processo de orientação espacial, o piso tátil aparece como o único recurso de tecnologia assistiva presente nas três escolas. Todos os voluntários deficientes visuais utilizaram esse recurso como um referencial válido e seguro para uma primeira compreensão do espaço. No entanto, apesar de o piso tátil revelar-se como uma fonte primária de orientação em um espaço desconhecido, este não foi à única fonte utilizada.

Os voluntários utilizaram outras fontes de referências não visuais para complementar o processo de orientação. A corrente de ar fluindo do espaço aberto para dentro da sala de aula, ou ainda a direção do vento na passagem por um corredor fechado, a reverberação do som no interior do banheiro, a posição do sol em áreas externas fazendo perceber-se pela temperatura sentida na pele foram relatadas pelos voluntários como referências válidas que auxiliaram no processo de orientação.

Esse fato pôde ser claramente percebido durante o passeio acompanhado na escola Frei Damião, quando o voluntário nº 03, após concluir todas as rotas demonstrou ter conseguido criar um mapa mental da escola e, sem utilizar o piso tátil, cruzou o pátio conseguindo chegar ao portão de saída da escola com autonomia e segurança.

Observou-se que essa construção cognitiva do ambiente não ocorreu apenas através da memorização das rotas do piso tátil. O piso tátil como dispositivo tecnológico, aliado à educação do indivíduo, com relação ao uso de suas habilidades de percepção, colaborou para criação desse mapa mental. Habilidades essas desenvolvidas através de cursos de orientação e mobilidade o qual todos os voluntários tinham conhecimento, e mostraram-se eficientes para proporcionar boas condições de orientação e mobilidade.

Com o experimento foi possível perceber que após o reconhecimento do lugar, com a construção da representação do espaço, o piso tátil passa a inverter o seu valor como referencial, tornando-se uma fonte secundária para a orientação espacial. Mas nem por isso torna-se menos importante, uma vez que sua utilização colabora para que o deficiente visual possa manter-se no alinhamento necessário sem esbarrar em possíveis obstáculos durante o trajeto.

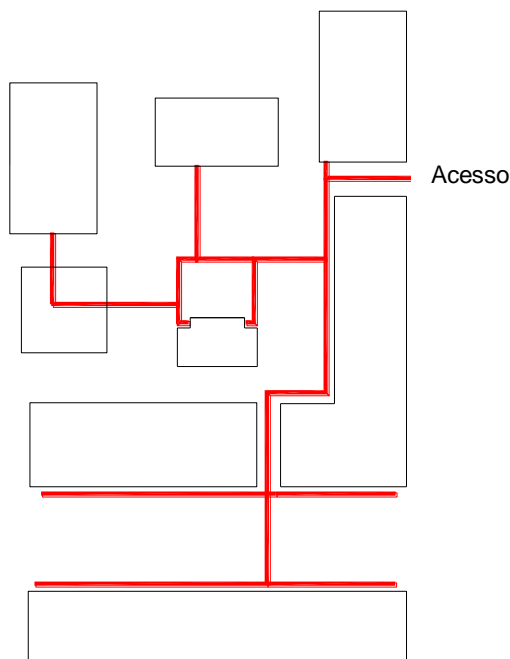
Ainda com relação ao piso, percebeu-se que a ausência de contraste (na escola Frei Damião) não impediu que o voluntário com baixa visão completasse os percursos, no entanto foi necessário que o mesmo buscasse outras referências para guiá-lo enquanto transitava pelo corredor. O voluntário utilizou o contraste oferecido pelas paredes brancas e as portas azuis das salas como referencial para chegar ao ambiente desejado. É importante

salientar que, neste caso específico, a ausência de contraste no piso não comprometeu o processo de orientação devido a questões circunstanciais. Todavia, caso as portas estivessem pintadas de branco como as paredes, os resultados provavelmente seriam diferentes.

Das três escolas avaliadas a Floriano Peixoto é a que apresenta um maior número de incompatibilidades normativas, principalmente em relação ao piso tátil. Em toda a escola utilizou-se apenas o piso tátil alerta na composição das rotas acessíveis aos deficientes visuais. No momento das avaliações, o piso apresentava-se, em alguns locais, praticamente sem relevo, o que dificultou a percepção pelo voluntário durante a realização do passeio acompanhado. Esse fato comprometeu o processo de orientação espacial, impossibilitando em diversos momentos que o voluntário rastreasse o piso, principalmente nas mudanças de direção.

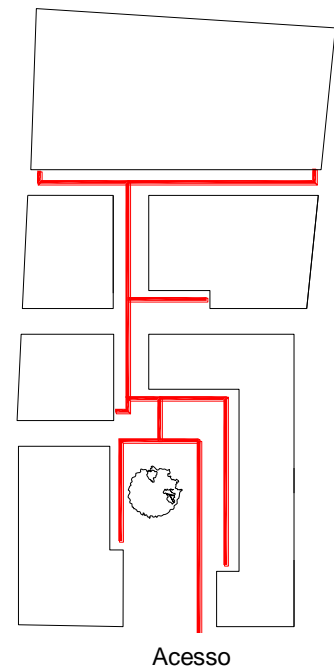
Ainda com relação ao processo de orientação, foi possível identificar, por meio da aplicação dos passeios, que a configuração do piso tátil nas escolas Frei Damião e Floriano Peixoto apresenta-se desfavorável para o deficiente visual. A sinuosidade da rota criada pelo piso tátil no pátio foi relatada como confusa (Figura 6.1 e 6.2).

Figura 6.1 – Esquema da rota do piso tátil na escola Frei Damião



Fonte: Autora, 2013.

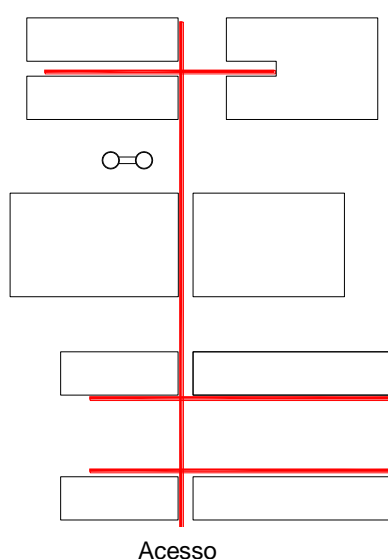
Figura 6.2 – Esquema da rota do piso tátil na escola Floriano Peixoto



Fonte: Autora, 2013.

Já na escola Carmelita Gama, a configuração do piso tátil apresentou-se como um fator positivo para os voluntários. Nesse caso, a configuração espacial do edifício praticamente determinou o caminho do piso tátil, criando uma rota linear de fácil memorização, segundo relato do voluntário (Figura 6.3). Essa constatação nos remete ao conceito de mapa mental descrito por Arthur e Passini, onde o indivíduo considera a relação entre os elementos, memorizando um ponto de referência em relação a outro. Os elementos nesse caso são aqui representados pelo corredor central e as construções laterais, onde o início do corredor serve de marco inicial e final da rota na escola.

Figura 6.3 – Esquema da rota do piso tátil na escola Carmelita Gama.



Fonte: Autora, 2013.

Essa questão somente pôde ser observada a partir da avaliação dos voluntários, uma vez que as informações contidas na NBR-9050 sobre a utilização do piso tátil são bastante genéricas, não fazendo referência mais explícita sobre o funcionamento do piso e de como ele é percebido pelo deficiente visual.

Outro fator percebido como impactante por todos os voluntários na conclusão do processo de orientação, diz respeito à ausência de sinalização informativa. O passeio acompanhado mostrou ser esse problema um entrave para efetivar o processo de orientação, uma vez que é possível, por meio do piso tátil, chegar aos ambientes, todavia não se tem a confirmação de se tratar do local desejado.

O DEFICIENTE VISUAL E O COMPONENTE DESLOCAMENTO

A análise do componente deslocamento evidenciou que os problemas diagnosticados pela avaliação física foram os mesmo percebidos pelos voluntários. A regularidade do piso, a largura dos corredores e os espaços de circulação nos banheiros não apresentaram problemas. No entanto, a obstrução do piso tátil em alguns locais apresentou-se como o fato mais grave para o deslocamento do usuário.

Ao transitar por uma rota com piso tátil, o deficiente visual espera que, de fato, a rota possa conduzi-lo com segurança ao seu destino. Esse fato evidencia o quão grave torna-se a obstrução do piso para essas pessoas. Durante a realização dos passeios com os voluntários, foi possível encontrar mesas, portões, lixeiras e hidrantes impedindo ou comprometendo a passagem. O fato mostra que nem sempre as barreiras encontradas são de origem arquitetônica; as barreiras atitudinais, estabelecidas pelas relações humanas, demonstram o quanto a temática da inclusão ainda não foi assimilada por completo pela sociedade.

No entanto um problema crítico de barreira arquitetônica encontra-se na escola Carmelita Gama. A ausência de rampa ou elevador impossibilita que alunos cadeirantes possam estudar na escola. A ausência desses equipamentos não apenas prejudica a inclusão, ela, de fato, exclui a possibilidade de um aluno cadeirante frequentar a escola.

Já na escola Floriano Peixoto o passeio acompanhado não evidenciou nenhum dos problemas identificados pela avaliação física em relação ao componente deslocamento. Isso se deve ao fato desse componente afeta com mais impacto as pessoas com mobilidade reduzida, não sendo percebido por pessoas com deficiência visual. No entanto, o levantamento técnico identificou que em uma das rampas a inclinação encontra-se muito superior ao recomendado, de modo que não oferece segurança ao cadeirante.

O DEFICIENTE VISUAL E O COMPONENTE USO E COMUNICAÇÃO

A análise dos componentes uso e comunicação só pôde ser avaliada parcialmente, uma vez que os voluntários não eram alunos das escolas. Para o deficiente visual um dos problemas evidenciados pela pesquisa diz respeito ao uso do bebedouro. Tanto na escola Frei Damiano como na Floriano Peixoto, o equipamento encontra-se fora da rota do piso tátil.

Por meio da avaliação física, constatou-se que os equipamentos existentes nas escolas não atendem em sua totalidade às especificações técnicas, a fim de permitir o seu

uso por todos os indivíduos, como, por exemplo, no caso do banheiro para o cadeirante: o vaso sanitário apresenta barras de apoio, porém não possui acionamento da caixa de descarga na altura adequada; lavatório permite a aproximação por pessoas em cadeira de rodas, porém a torneira tipo bola dificulta o manuseio.

Dessa forma, observa-se que, apesar da presença de alguns elementos facilitadores que visam contribuir com a melhoria da acessibilidade, o ambiente escolar em questão apresenta diversos problemas que impedem a participação de todos os indivíduos na realização das atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta pesquisa mostram que, apesar das mudanças sociais, políticas e, por que não dizer, culturais para inclusão da pessoa com deficiência nos ambientes escolares, o espaço físico apresenta ainda diversas dificuldades em tornar-se acessível às pessoas com deficiência visual. Projetar espaços conciliando as diferentes necessidades dos indivíduos apresenta-se como um desafio ainda não superado. Faz-se imprescindível a compreensão das necessidades específicas de cada indivíduo e, no caso de pessoas com deficiência visual, é preciso compreender novas relações espaciais tradicionalmente ignoradas no processo projetivo.

A pesquisa mostrou que a simples aplicação das normas técnicas não garante a supressão das barreiras arquitetônicas. Aliado a esse fato, faz-se necessário a compreensão de como os deficientes visuais interagem no ambiente.

Além disso, foi possível verificar que a configuração arquitetônica dos edifícios pode ampliar a experiência espacial para deficientes visuais, assim como os elementos espaciais podem se constituir em fontes de estímulos não visuais, oferecendo referenciais significativos ao deficiente.

Portanto, conclui-se que tornar o ambiente acessível ao deficiente visual vai além da implantação de recursos pontuais de tecnologia assistiva. Esses são necessários para permitir certa estabilidade ao ambiente construído, contribuindo pra que o usuário possa se sentir confiante e seguro ao utilizar os espaços. Contudo, torna-se necessário compreender de que forma esses recursos, seja ele o piso tátil ou a sinalização em braile, são utilizados por esses indivíduos de maneira a torná-los, de fato, acessíveis.

SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Diante da diversidade de restrições que o indivíduo pode sofrer, a temática da acessibilidade espacial apresenta as mais variadas nuances, não esgotando as discussões sobre o tema. Desse modo, recomenda-se que outras questões importantes sejam exploradas. Tais como:

- Pesquisas de Avaliação Pós-ocupação (APO) com alunos deficientes visuais em escolas que não passaram por adequações, a fim de verificar quais os elementos arquitetônicos são utilizados no processo de orientação espacial;
- Investigar como usuários com deficiência visual associada a outras deficiências — como, por exemplo, os surdos-cegos — se relacionam espacialmente;
- Pesquisar de que forma os atributos não visuais do espaço são utilizados por pessoas cegas para a compreensão espacial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15599: acessibilidade – comunicação na prestação de serviços**. Rio de Janeiro, 2008.

ANDRADE, Isabela Fernandes; BINS ELY, Vera Helena Moro. Identificação de problemas de acessibilidade espacial em edificações históricas de arquitetura eclética. In: MONTA'ALVÃO, Cláudia. (Org.); VILLAROUÇO, Vilma. (Org.). **Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído**. 1. ed. Teresópolis, RJ: 2AB, 2011. p. 148-163.

BATALHA, Denise Valduga. **Um breve passeio pela política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva brasileira**. In: EDUCERE 2009 – III ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 2009, Paraná. Disponível em: < http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/1915_1032.pdf> Acesso em: 05 jun 2011.

BAPTISTA, Arthur Henrique Neves. **Procedimentos metodológicos para a avaliação da acessibilidade de estruturas de circulação de pedestre com vistas ao projeto de “antropovias”**. 2003. 142f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003. Disponível em: < <http://www.liber.ufpe.br/teses/arquivo/20040617133042.pdf>> Acesso em: 03 mar 2011

BAPTISTA, Arthur Henrique Neves. Critérios para uma teoria da acessibilidade efetiva. In: MONTA'ALVÃO, Cláudia. (Org.); VILLAROUÇO, V. (Org.). **Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído**. 1. ed. Teresópolis, RJ: 2AB, 2011. p. 61-74.

BELLEFRÖID, Gerlinde. Having a visual impairment while moving through town. In: DEVLIEGER, Patrick; RENDERS, Frank; FROYEN, Hubert; WILDIERS, Kristel (Eds.) **Blindness and the Multi-Sensorial City**. Antwerp: Garant, 2006. P.97-103.

BRANDÃO, Milena de Mesquita. **Acessibilidade espacial para pessoas com deficiência visual: discussão e contribuições para NBR 9050/2004**. 198f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

BRASIL. **Decreto Nº 6.094**, de 8 de outubro de 2001. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm> Acesso em: 21 jul 2012.

_____. **Decreto Nº 3.956**, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Guatemala: 2001. Disponível em: <http://www.usp.br/drh/novo/legislacao/dou2001/df3956.html>

_____. **Decreto nº. 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Seção 1. p.5. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm> Acesso em: 05 jun 2011.

_____. **Lei nº. 7.853**, de 24 de outubro de 1989. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25/10/89. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/SISLEX/paginas/42/1989/7853.htm> > Acesso em: 15/11/2012.

_____. **Lei nº. 8.842**, de 4 de janeiro de 1994. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 05/01/94. Seção 1. p.77. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1994/8842.htm>> Acesso em: 15 nov 2012.

_____. **Lei n.º 10.048**, de 8 de novembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 nov. 2000a. Seção 1. p.1. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L10048.htm> Acesso em: 03 jun 2011.

_____. **Lei n.º 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 2000b. Seção 1. p.2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm> Acesso em: 03 jun 2011.

_____. **Resolução CNE/CEB nº2/2001**. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 2/2001. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf> > Acesso em: 21 jun 2011.

_____. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12507&Itemid=826> Acesso em: 21 ago 2011.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes nacionais para de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>> Acesso em: 21 ago 2011.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Atendimento educacional especializado – Deficiência Física**. Brasília, 2007. 129p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17009&Itemid=913> Acesso em 11 jun 2011.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Manual do Programa Escola Acessível**. Brasília, 2010. 19p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17428&Itemid=817> Acesso em 11 jun 2012.

CASTRO, Jorge; LACERDA, Leonardo; PENNA, Ana Cláudia (Org). Avaliação Pós-Ocupação-APO: saúde nas edificações da FIOCRUZ. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2004. 116p.

CAMBIAGHI, S. S. **Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo: Senac, 2007.

COBO A.; RODRIGUEZ, M. G. ; BUENO, S. T. Desenvolvimento Cognitivo e Deficiência Visual. In: **Deficiência Visual: aspectos psiconeuroevolutivos e educativos**. Tradução Magali de Lourdes Pedro. São Paulo: Santos Editora, 2003. p.99-118.

CRESWELL, Jonh W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda Lopes. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p.

DINIZ, Débora; MEDEIROS Marcelo; SQUINCA, Flávia. Reflexões sobre a versão em Português da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, out. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n10/25.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2013.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena Moro; BORGES, Monna M.F. da Cunha. **Manual de Acessibilidade espacial para escolas**. Brasília, 2009. 115p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17009&Itemid=913> Acesso em 11 jun 2012.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena Moro; PIARDI, Sonia Maria Demeda Groisman. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público**. Florianópolis : MPSC, 2012. 161p. Disponível em:<http://www.mp.sc.gov.br/portal/conteudo/imagens/noticias/manual_acessibilidade.pdf>

DISCHINGER, Marta. The Non-Careful Sight. In: DEVLIEGER, Patrick; RENDERS, Frank; FROYEN, Hubert; WILDIERS, Kristel (Eds.) **Blindness and the Multi-Sensorial City**. Antwerp: Garant, 2006. P.143-176.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena Moro. Como criar espaços acessíveis para pessoas com deficiência visual a partir de reflexões sobre nossas práticas projetuais. In: ORNSTEIN, S. W. (Org.); ALMEIDA PRADO, A. R. (Org.); LOPES, M. E. (Org.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2010. p. 95-104.

DOMINGUES, Selma dos Anjos; CARVALHO, Sílvia H. Rodrigues; ARRUDA, Sônia M. C. de Paula. Alunos com baixa visão. In: **Os Alunos com Deficiência Visual: Baixa Visão e Cegueira**. Brasília: MEC/SEESP, 2010. Cap. 1, p.8-25. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar). ISBN Volume 978-85-60331-32-1 (v. 3)

DUARTE, Cristiane Rose; COHEN, Regina. **Pesquisa e projeto de espaços públicos:** rebatimentos e possibilidades de inclusão da diversidade física no planejamento das cidades. In: PROJETER 2005 – II SEMINÁRIO SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA, 2005, Rio de Janeiro. Anais do II PROJETER 2005.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira; COHEN, R. **Proposta de Metodologia de Avaliação da Acessibilidade aos Espaços de Ensino Fundamental.** In: Anais NUTAU 2006: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade. São Paulo, USP: 2006. Disponível em: <http://www.processo.fau.ufrj.br/artigos/Acessibilidade%20em%20Escolas%20NUTAU%202006.pdf>> Acesso em: 03 mar 2011

DUARTE, Cristiane Rose; COHEN, Regina. Acessibilidade como fator de construção do lugar. In: ORNSTEIN, S. W. (Org.); ALMEIDA PRADO, A. R. (Org.); LOPES, M. E. (Org.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil.** 1. ed. São Paulo: Annablume, 2010. p. 81-94.

ELALI, Gleice Azambuja; ARAUJO, Rosineide Gomes; PINHEIRO, José de Queiroz. Acessibilidade psicológica: eliminar barreiras “físicas” e não psicológicas. In: ORNSTEIN, S. W. (Org.); ALMEIDA PRADO, A. R. (Org.); LOPES, M. E. (Org.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil.** 1. ed. São Paulo: Annablume, 2010. p. 117-127.

FELIPE, João Álvaro de Moraes. **Caminhando juntos:** manual das habilidades básicas de orientação e mobilidade. São Paulo, LARAMARA, 2001.

FERNANDINO, Sandra Fagundes. **Acessibilidade Ambiental: das disposições legais a inclusão espacial das pessoas com deficiência.** 2006. 248f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura - PROARQ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maio, 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailObraForm.do?select_action=&co_obra=33746> Acesso em: 03 mar 2011.

FRESTEIRO, Rosalia Holzschuh. A influência da iluminação nos ambientes acessíveis – identificando barreiras. In: ORNSTEIN, S. W. (Org.); ALMEIDA PRADO, A. R. (Org.); LOPES, M. E. (Org.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil.** 1. ed. São Paulo: Annablume, 2010. p. 267-277.

FROYEN, Hubert. Designing in the Dark: An Experimental Design Workshop. In: DEVLIEGER, Patrick; RENDERS, Frank; FROYEN, Hubert; WILDIERS, Kristel (Eds.) **Blindness and the Multi-Sensorial City.** Antwerp: Garant, 2006. P.329-338.

GARCIA, Nely. "Como" Desenvolver Programas de Orientação e Mobilidade para pessoas com deficiência visual. In: MACHADO, Edilene Vieira *et al.* **Orientação e Mobilidade.** Brasília: MEC/SEESP, 2003. Cap. 4, p.67-120. (Coleção Conhecimentos Básicos para a inclusão da pessoa com deficiência visual. V.4)

GUIMARÃES, Marcelo Pinto. **A Graduação da Acessibilidade Versus a Norma NBR 9050-1994:** Uma Análise de Conteúdo. Belo Horizonte: CVI-BH. p.02-03. 1999. Disponível em: <http://pages.adaptse.org/172>. Acesso em: 04 mar 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População residente, por tipo de deficiência, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_preliminares_amostra/default_resultados_preliminares_amostra.shtml> Acesso em: 6 de abr. de 2012.

KOHLSDORF, Maria Elaine. **A Apreensão da Forma da Cidade**. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1996.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LORA, Tomázia D. P. Descobrimo o real papel das outras percepções, além da visão, para a Orientação e Mobilidade. In: MACHADO, Edilene Vieira *et al.* **Orientação e Mobilidade**. Brasília: MEC/SEESP, 2003. Cap. 3, p.56-64. (Coleção Conhecimentos Básicos para a inclusão da pessoa com deficiência visual. V.4)

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MELO, Fernanda Ramos. Pisos táteis, qual sua função?. In: MONTA'ALVÃO, C. (Org.); VILLAROUCO, V. (Org.). **Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído**. 1. ed. Teresópolis, RJ: 2AB, 2011. p. 114-133.

MASI, Ivete de. Conceitos – Aquisição básica para Orientação e Mobilidade. In: MACHADO, Edilene Vieira *et al.* **Orientação e Mobilidade**. Brasília: MEC/SEESP, 2003. Cap. 2, p.38-55. (Coleção Conhecimentos Básicos para a inclusão da pessoa com deficiência visual. V.4)

MARTÍN, M. B.; RAMIREZ, F. R. Visão Subnormal. In: BUENO, Salvador Toro; MARTÍN, Manoel Bueno (Org.). **Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos**. Tradução Magali de Lourdes Pedro. São Paulo, Santos Editora, 2003.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. Inclusão Escolar: igualdade e diferenças na escola: como andar no fio da navalha. In: ARANTES, V. A. (Org.). **Inclusão Escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo, Summus, 2006.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. Diferenciar para incluir: a educação especial na perspectiva da educação inclusiva. **Instituto Rodrigo Mendes**, out 2011. Diversa. Disponível em: <http://diversa.org.br/artigos/artigos.php?id=42&/diferenciar_para_incluir_a_educacao_especial_na_perspectiva_da_educacao_inclusiva> Acesso em: 08 set 2012

MAGALHÃES, G. Construindo um itinerário histórico do desenho universal: a normatização nacional e internacional da acessibilidade. In: ORNSTEIN, S. W. (Org.); ALMEIDA PRADO, A. R. (Org.); LOPES, M. E. (Org.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2010. p. 35-43.

MAZZARO, José Luiz; Mas afinal o que é orientação e mobilidade?. In: MACHADO, Edilene Vieira. **Orientação e Mobilidade: Conhecimentos básicos para a inclusão do deficiente visual**. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2003, 167p. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=860&catid=192%3Aseesp-educao-especial&id=12666%3Aorientacao-e-mobilidade-conhecimentos-basicos-para-a->

inclusao-da-pessoa-com-deficiencia-visual&option=com_content&view=article> Acesso em: 08 set 2012.

MENDONÇA, Alberto; MIGUEL, Cristina; NEVES, Graça; MICAEL, Manuela; REINO, Victor. **Alunos cegos e com baixa visão**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. 88p. (Coleção Orientações Curriculares).

MONT'ALVÃO, Cláudia. A ergonomia do ambiente construído no Brasil. In: MONT'ALVÃO, Cláudia. (Org.); VILLAROUÇO, Vilma. (Org.). **Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído**. 1. ed. Teresópolis, RJ: 2AB, 2011. p. 13-24.

MORAES, M. C. de. **Acessibilidade no Brasil: análise da NBR 9050**. 2007. 166f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <
http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=147836> Acesso em: 03 mar 2011.

OLIVEIRA, A. S. D. A. de. **Acessibilidade espacial em centro cultural: estudo de casos**. 2006. 211f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <
http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=143837> Acesso em: 03 mar 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre a deficiência**. World Health Organization, tradução Lexicus Serviços Linguísticos, São Paulo, SEDPCD, 2012. 334 p.

PIÑERO, Dolores Maria; QUERO, Fernando Oliva; DÍAZ, Francisco Rodrigues. Estimulação Visual: Aprender a Ver. In: **Deficiência Visual: aspectos psicoevolutivos e educativos**. Tradução Magali de Lourdes Pedro. São Paulo: Santos Editora, 2003. p. 193 – 204.

SÁ, Elizabet Dias, SIMÃO; Valdirene Stiegler. Alunos com cegueira. In: **Os Alunos com Deficiência Visual: Baixa Visão e Cegueira**. Brasília: MEC/SEESP, 2010. Cap. 2, p.25-54. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar). ISBN Volume 978-85-60331-32-1 (v. 3)

SÁ, Elizabet Dias; CAMPOS, Izilda Maria; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Deficiência Visual**. São Paulo: MEC/SEESP, 2007. 54p. (Coleção Atendimento Educacional Especializado). ISBN Volume 978-85-60331-20-8 .

SCHIMID, Aloísio Leoni. **A idéia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído**. Curitiba: Pacto Ambiental, 2005. 338p.

ORNSTEIN, S. W. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) do ambiente construído**. Sheila Ornstein, Marcelo Romero (colaboradores). São Paulo: Studio Nobel – Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

APENDICES

APENDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após o consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa”

Eu, _____, tendo sido convidado(a) a participar como voluntário(a) do estudo “*Acessibilidade espacial para alunos com deficiência visual: estudo de caso em escolas municipais de Maceió*”, que será realizada na escola _____ recebi da Sr^a Maria Regina Gonçalves dos Santos, arquiteta e mestranda, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

- 1) Que o estudo se destina a avaliar as condições de acessibilidade espacial para pessoas com restrições visuais permanentes em escolas de ensino fundamental na cidade de Maceió-AL;
- 2) Que a importância deste estudo é contribuir no processo de inclusão escolar de pessoas com restrição visual;
- 3) Que os resultados que se desejam alcançar são recomendações projetuais obtidas a partir do levantamento dos pontos positivos e negativos apresentados pela avaliação pós-ocupação;
- 4) Que este estudo começará em agosto de 2012 e terminará em fevereiro de 2013;
- 5) Que eu participarei do estudo da seguinte maneira, concedendo entrevista e realizando um passeio pelas dependências da escola objeto de estudo;
- 6) Que os possíveis riscos à minha saúde física e mental são a fadiga, no caso de uma entrevista e passeio prolongados, com dúvidas recorrentes, o que pode ocasionar algum constrangimento;
- 7) Que os pesquisadores para minimizar os riscos agendarão previamente as entrevistas e visita a escola e que as mesmas deverão ter duração de no máximo 2 (duas) horas;
- 8) Que poderei contar com a assistência do grupo de pesquisa GEPA da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFAL, do qual a pesquisadora faz parte;
- 9) Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação são de contribuir para eliminação das barreiras arquitetônicas que impedem os indivíduos com restrições visuais de usufruírem dos espaços escolares com autonomia e segurança em escolas do município de Maceió;
- 10) Que, sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo;
- 11) Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo;

<p><i>Acessibilidade espacial para usuários com deficiência visual em escolas municipais de Maceió.</i> Mestranda: Maria Regina Gonçalves dos Santos. Orientador: Prof^o Dr^o Alexandre Márcio Toledo</p>

12) Que as informações conseguidas através de minha participação não permitirão a identificação da minha pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto;

13) Que eu deverei ser ressarcido por qualquer despesa que venha a ter com a minha participação nesse estudo e, também, indenizado por todos os danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para estas despesas foi-me garantida a existência de recursos.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e, estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implica, concordo em dela participar e, para tanto eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço do(a) participante voluntário(a):

Domicílio: (rua, conjunto).....Bloco:
 Nº:, complemento:Bairro:
 Cidade:CEP:.....Telefone:
 Ponto de referência:

Contato de urgência (participante): Sr(a):

Domicílio: (rua, conjunto).....Bloco:
 Nº:, complemento:Bairro:
 Cidade:CEP:.....Telefone:
 Ponto de referência:

Nome e Endereço do Pesquisador Responsável:

Instituição:

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas, dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa e Ensino (COEPE), pertencente ao Centro Universitário Cesmac – FEJAL: Rua Cônego Machado, 918. Farol, CEP.: 57021-060. Telefone: 3215-5062. Correio eletrônico: cepcesmac@gmail.com

Maceió, _____ de _____ de _____

Assinatura ou impressão datiloscópica

Assinatura do responsável pelo Estudo

do(a) voluntário(a) ou responsável legal

(rubricar as demais folhas)

(rubricar as demais folhas)

Acessibilidade espacial para alunos com deficiência visual em escolas municipais de Maceió.
 Mestranda: Maria Regina Gonçalves dos Santos.
 Orientador: Profº Drº Alexandre Márcio Toledo

APENDICE B – FICHA DE CAMPO

FICHA DE CAMPO	
ESCOLA:	
DATA:	
HORÁRIO:	
ACOMPANHATE:	

APENDICE C – PLANILHA DE AVALIAÇÃO

LEVANTAMENTO TÉCNICO									
ESCOLA: DATA: HORÁRIO									
I - A rua de acesso à escola									
Legislação Norma/ Dec.	Seç/ Art.	Item a conferir	Comp	Resp.			OBS		
				S	N	NA			
Atravessando a rua									
x									
		Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?							
NBR 9050	9.9.1	Em caso de ruas movimentadas e que ofereçam perigo a travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade de carros?							
NBR 9050	6.10.1 1.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas com cadeira de rodas atravessem na faixa com segurança?							
Calçada em frente à escola									
X									
		Existando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?							
X		A calçada é pavimentada?							
NBR 9050	6.1.1	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?							
NBR 9050	6.10.5	É possível percorrer a calçada sem obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulhos etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?							
NBR 9050	6.10.7								
NBR 9050	6.1.2	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com o piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?							
NBR 9050	6.1.4	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?							
Parada de ônibus									
X									
		Existe parada de ônibus próxima à entrada da escola?							
X		O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas com cadeira de rodas?							
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									
NBR 9050	6.12.3	Nesse estacionamento, existe vaga para pessoas com deficiência?							
Dec.5296	Art25	Essas vagas ficam perto do portão de entrada da escola?							
NBR 9050	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	6.12.1	Essas vagas estão sinalizadas com placa e pintura no piso?							
NBR 9050	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	6.12.1	Entre a vaga e a calçada, existe uma rpa de acesso de pessoas em cadeira de rodas?							

II – Do portão de acesso à entrada da escola									
Legislação		Item a conferir	Comp	Resp.			OBS		
Norma/ Dec.	Seq/ Art.			S	N	A			
Caminho até a porta de entrada									
X		X							
NBR 9050	4.6.6	O portão de entrada dos pedestres é separado da entrada dos carros? Quando o portão da escola está fechado, existe campainha ou interfone acessível a pessoas em cadeira de rodas e crianças menores?							
NBR 9050	6.1.1	O percurso entre o portão da escola até a porta de entrada é pavimentado?							
NBR 9050	6.1.1	A pavimentação desse caminho é regular, plana, sem buracos e degraus?							
NBR 9050	6.1.1	Essa pavimentação é antiderrapante em dias de chuva?							
X		X							
NBR 9050	9.10.1	A cor dessa pavimentação evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol? É possível percorrer esse caminho sem encontrar obstáculos, como bancos, galhos de árvores, floeiras, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?							
NBR 9050	6.1.2	Caso existam obstáculos, eles estão sinalizados com piso tátil de alerta?							
NBR 9050	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							
NBR 9050	6.2.1	É fácil identificar a porta de entrada da escola? Se há degrau na porta de entrada, existe rampa para permitir o acesso de todos?							
Estacionamento da escola									
X		X							
X		X							
X		X							
X		X							
NBR 9050	6.12.3	A área de estacionamento está separada do pátio onde as crianças brincam? Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?							
Dec 5296	Art.25	Essas vagas ficam perto da porta de entrada da escola?							
NBR 9050	6.12.1	O percurso entre essas vagas e a porta da escola é totalmente acessível para pessoas em cadeira de rodas?							
NBR 9050	6.12.1	Essas vagas estão sinalizadas com placa e pintura no piso?							
NBR 9050	6.12.1	Existe um espaço, ao lado dessas vagas, para abrir a porta, retirar a cadeira de rodas e circular em segurança até a calçada?							
NBR 9050	6.1.1	As vagas têm piso nivelado, firme e estável?							

III – Recepção da escola									
Legislação Norma/ Dec.	Seç/ Art.	Item a conferir	Comp	Resp.			OBS		
				S	N	NA			
Área de espera e balcão de atendimento									
NBR 9050	4.7.1 5.2.1	O balcão de atendimento pode ser visto a partir da porta de entrada da escola ou existe um placa que identifica a sua localização?							
NBR 9050	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 baixa e com espaço de aproximação para as pernas?							
NBR 9050	6.10.5	O mobiliário existente na recepção está localizado fora da circulação, ou seja, não atrapalha a passagem de pessoas?							
NBR 9050	9.4.1	Existe um espaço de espera para a pessoas, em cadeira de rodas, aguardar o atendimento sem atrapalhar a circulação?							
x	x	No ambiente da recepção, há contraste de cor entre o piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?							
Comunicação visual/tátil/auditiva									
NBR 9050	5.2.2	Existem placas, como 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	5.2.1 5.2.2	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	5.6.1	Junto às portas de cada ambiente, como secretaria, direção, coordenação, etc., existe placa com letra em relevo ou em braile, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual?							
Dec. 5296	Art.6	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	6.23	Na existência de Mapa Tátil, há piso tátil direcional que guie as pessoas com deficiência visual até a sua localização?							
Dec.5296	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 assistida, como um computador?							
Telefones públicos									
NBR 9050	9.2.1.2	Há, pelo menos, um telefone, com altura máxima de 1,20m e altura inferior livre de, no mínimo, de 73 centímetros, acessível a pessoas em cadeiras de rodas?							
NBR 9050	9.2.2.1	Há, pelo menos, um telefone com amplificador de sinal para pessoas com audição reduzida?							
NBR 9050	5.4.4.4	Esses telefones são facilmente identificados por sinalização?							

IV – Corredores							
Legislação		Item a conferir	Comp	Resp.			OBS
Norma/ Dec.	Seç/ Art.			S	N	NA	
NBR 9050	6.9.1	Os corredores possuem largura adequada à quantidade de pessoas que os utilizam?					
NBR 9050	6.10.5	Os elementos presentes nos corredores, como lixeiras, bebedouros, telefones públicos, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, placas, etc., atrapalham a passagem das pessoas?					
NBR 9050	6.1.2	Caso os obstáculos atrapalhem a passagem, esses estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?					
x	X	Há contraste de cor entre piso, parede e portas, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?					
NBR9050	6.1.1	O piso é antiderrapante, regular e em boas condições?					
NBR9050	6.1.1	O piso é nivelado, ou seja, sem degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas?					
NBR9050	6.1.4	Existem rampas quando há desníveis maiores que 1,5 centímetros?					
NBR9050	6.1.3	Se os corredores forem muito amplos, existe piso tátil direcional em cor e textura contrastantes com o piso da 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?					
NBR9050	6.7	Essa grade ou mureta tem uma altura mínima de 1 metro e 10 centímetros, é rígida e está bem fixada?					
NBR9050	5.15.1.	Há placas indicativas que orientam as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?					
NBR9050	5.2.1	Junto às portas de cada ambiente, existe identificação de seu uso em letras grandes e em cor contrastante com o fundo?					
NBR9050	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 da parede, a fim de facilitar sua identificação?					
NBR9050	6.9.2.1	Os vãos de abertura das portas dos ambientes possuem uma largura de, no mínimo, 80 centímetros?					
NBR9050	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?					
NBR9050	6.9.2.3	As maçanetas das portas estão entre 90 e 110 centímetros de altura em relação ao piso?					
NBR9050	6.9.2.3	Essas maçanetas são em forma de alavanca?					
NBR9050	6.1.4	O desnível entre o corredor e as salas adjacentes é de, no máximo, meio centímetro?					

Bebedouro									
X		X	A bica do bebedouro permite a utilização de copo?						
NBR9050	9.1.2.1		A bica do bebedouro possui altura de 90 cm do piso?						
NBR9050	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?						
NBR9050	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?						
V – Escadas e rampas									
Legislação		Item a conferir		Comp		Resp.		OBS	
Norma Decreto	Sec/ Art.			S	N	NA			
Escadas									
NBR9050	6.6.4.3		A largura mínima das escadas é de 1 metro e 20 centímetros?						
NBR9050	6.1.1		A escada e seus patamares possuem piso antiderrapante, firme, regular e estável?						
NBR9050	6.1.1		Os espelhos dos degraus são fechados, ou seja, não-vazados?						
NBR9050	6.1.3		Os degraus da escada têm altura entre 16 e 18 centímetros?						
NBR9050	6.1.3		Os degraus da escada têm profundidade entre 28 e 32 centímetros?						
NBR9050	6.1.3		Todos os degraus, ao longo da escada, têm o mesmo tamanho em termos de altura e profundidade?						
NBR9050	5.13		Há uma borda de cor contrastante, nos degraus, para auxiliar pessoas com baixa visão a identificar cada degrau?						
NBR9050	6.6.5.1		Existe patamar sempre que houver mudança de direção na escada?						
NBR9050	6.6.5.2		Na existência de patamar, ele tem a mesma largura da escada?						
NBR9050	6.6.5.2		O patamar está livre de obstáculos, como vasos, móveis, abertura de portas, que ocupem sua superfície útil?						
NBR9050	6.6.5.2		O primeiro e o último degraus de um lance de escada estão recuados da circulação, a uma distância mínima de 30 centímetros?						
NBR9050	5.14.1.1		Existe, no início e no final da escada, a uma distância mínima de 30 centímetros do primeiro degrau, piso tátil de alerta em cor contrastante com a do piso da circulação para avisar aos deficientes visuais sobre a existência da escada?						
Rampas									
NBR9050	6.14		A largura mínima da rampa é de 1 metro e 20 centímetros?						
NBR9050	6.5.1.6		A rampa e seus patamares possuem piso antiderrapante, firme, regular e estável?						
NBR9050	6.1.1		Existe patamar sempre que houver mudança de direção na rampa?						
NBR9050	6.6.5.1		O patamar tem um comprimento de no mínimo 1 metro e 20 centímetros?						
NBR9050	4.6.2.5		O patamar está livre de obstáculos, como vasos, móveis, abertura de portas, que ocupem sua superfície útil?						
NBR9050	6.5.1.2		A rampa tem inclinação suave que possibilite a subida e a descida, sem auxílio, de uma pessoa em cadeira de rodas?						

NBR9050	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, como traves, redes e cestas?						
NBR9050	6.1.1	Todo o espaço ao redor da quadra de esportes não apresenta degraus ou buracos e permite a circulação de pessoas em cadeira de rodas?						
NBR9050	8.2.1.3	Existe, pelo menos, um espaço reservado, entre os bancos ou na arquibancada, com tamanho suficiente para a permanência de uma cadeira de rodas?						
NBR9050	8.2.1.2	Esse espaço reservado é de fácil acesso pelo corredor e não atrapalha a circulação?						
NBR9050	8.5.1.5	Existem sanitários e vestiários acessíveis próximos à quadra de esportes?						
NBR9050	8.5.1.1	No caso de práticas 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?						
Planilha XII – Pátio								
Legislação	Seção/ Artigo	Item a conferir	Comp	Resposta				
Normal/ Decreto				N	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?						
NBR9050	6.1.1	O piso do pátio é antiderrapante em dias de chuva?						
x	x	A cor desse piso evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?						
NBR9050	6.1.1	Esse piso é nivelado, ou seja, sem buracos ou degraus que atrapalham a circulação de cadeira de rodas?						
NBR9050	6.4.1	Existem rampas quando há desníveis maiores que 1,5 centímetros?						
NBR9050	9.10.1	É possível atravessar o pátio, num percurso seguro, sem encontrar obstáculos, como bancos, telefones, bebedouros, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?						
NBR9050	6.1.2	Caso existam obstáculos atrapalhando a passagem, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?						
NBR9050	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?						
NBR9050	6.7	Essa grade de proteção apresenta altura mínima de 1 metro e 10 centímetros, é rígida e está bem fixada?						
NBR9050	5.15.1	Há placas indicativas, no pátio, que orientem para as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?						

Corrimãos e grade de proteção para rampas e escadas									
Legislação Nor. Dec.	Seç/ Art.	Item a conferir	Comp	Resp.			OBS		
				S	N	NA			
NBR9050	6.7.1	Existem corrimãos nos dois lados de todas as escadas e rampas?							
NBR9050	6.	Existe parede ou grade de proteção (guarda-corpo) ao longo das escadas e rampas?							
NBR9050	6.7.2	Essas paredes ou grades de proteção possuem, no mínimo, 1 metro e 5 centímetros de altura?							
NBR9050	6.7.1.6	Os corrimãos estão em duas alturas e auxiliam adultos, criança e pessoas em cadeira de rodas?							
NBR9050	6.7.1.2	Os corrimãos são contínuos ao longo de toda a rampa ou escada, sem interrupção nos patamares?							
NBR9050	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?							
NBR9050	6.7.1.5	As bordas dos corrimãos são arredondadas e uniformes, ou seja, não ferem as mãos?							
VI – Salas de aula									
Legislação Nor. Dec.	Seç/ Art.	Item a conferir	Comp	Resp.			OBS		
				S	N	NA			
x	x	Nos ambientes das salas de aula, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, que facilitem a orientação com baixa visão?							
NBR9050	8.6.7	A carteira em termos de largura, altura e formato permite a aproximação e uso dos alunos em cadeira de rodas?							
NBR9050	8.6.7	A carteira, em termos de largura, altura e formato, adapta-se aos diferentes tamanhos dos alunos – estatura e obesidade?							
NBR9050	8.6.7	Caso existam estantes na sala de aula, suas prateleiras podem ser alcançadas pelas crianças menores ou em cadeira de rodas?							
NBR9050	8.6.7	O corredor entre as fileiras de carteiras é largo o suficiente para a passagem de um aluno em cadeira de rodas?							
NBR9050	8.6.7	O quadro 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?							
NBR9050	8.6.8	O espaço em frente ao quadro-negro é largo o suficiente para a passagem e manobra de uma cadeira de rodas?							
VII – Salas de recursos multifuncionais									
Legislação Norma/ Decreto	Seção/ Artigo	Item a conferir	Comp	Resposta			OBS		
				S	N	N/A			
x	x	No ambiente da sala de recursos multifuncional, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?							
x	x	O tamanho da S.R.M suficiente para abrigar diferentes atividades e seus equipamentos, como mesas de atendimento, armários, quadros, espaço para movimentação corporal, etc.?							

x	x	Existe separação, por divisórias ou cortinas, entre os locais de diferentes atividades?							
NBR9050		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, armários, quadro-negro?							
NBR9050		As mesas de atendimento ou de computador estão livres de qualquer obstáculo, como pés e gaveteiros, que impeçam a aproximação de pessoas em cadeira de rodas?							
NBR9050		Existem mesas com altura adequada ao uso de pessoas em cadeira de rodas ou baixa estatura?							
x	x	Ao longo do dia, o quadro-negro está sempre livre de incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a sua visualização?							
NBR9050		Existem computadores com programa de leitor de tela para alunos com deficiência visual?							
NBR9050		O quadro-negro, ou o branco, e o flanelógrafo possuem altura que permita seu alcance por crianças menores ou em cadeira de rodas?							
X	X	Existe um espaço com tapete, espelho e almofadas para exercícios corporais?							
X	X	Existe um espaço com tapete, espelho e almofadas?							
X	X	Esse espelho está em altura que permita a visualização por crianças menores e em cadeira de rodas?							
Planilha VIII – Espaço da Educação Infantil									
Legislação		Item a conferir	Comp	Resposta			OBS		
Norma/Decreto	Seção/Artigo			S	N	N/A			
x	x	No ambiente da educação infantil, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?							
x	x	Existem aberturas com peitoril mais baixo que permitam a visualização do exterior por crianças menores?							
x	x	Na existência dessas aberturas, elas são seguras e evitam acidentes?							
x	x	O piso possui temperatura agradável em dias muito frios ou muito quentes?							
NBR9050	8.6.7	As mesas, em termos de largura, altura e formato, permitem que crianças em cadeira de rodas se aproximem delas e as usem?							
NBR9050	8.6.6	As mesas e cadeiras, em termos de largura, altura e formato, estão adequadas para as diferentes características físicas das crianças – estatura, obesidade?							
NBR9050	4.3.1	As prateleiras das estantes de brinquedos podem ser alcançadas pelas crianças menores ou em cadeira de rodas?							
NBR9050		O espaço entre os móveis é suficiente para a circulação de criança em cadeira de rodas?							
x	x	Existe um espaço com tapete, almofadas e espelho para atividades no chão?							
X	X	Esse tapete e essas almofadas são laváveis e confeccionadas com material antialérgico?							
X	X	Existe um espelho em altura que permita a visualização por crianças menores e em cadeira de rodas?							
X	X	A sala de educação infantil está próxima ao fraldário?							

NBR9050	7.3.1.2	A localização e as dimensões das barras de apoio junto ao vaso sanitário obedecem à seção 7.3.1.2, da NBR 9050/04?				
NBR9050	7.3.1.5	O porta papel higiênico está em uma posição confortável?				
NBR9050	7.2.2	A descarga está a uma altura de 1 metro do piso e é fácil de ser acionada?				
NBR9050	6.9.2.1	Existe, pelo menos, um vaso sanitário infantil para crianças menores e pessoas com baixa estatura?				
NBR9050	7.3.3.4	A porta do boxe acessível possui vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?				
NBR9050		A porta do boxe acessível abre totalmente para fora, sem encontrar nenhum obstáculo?				
NBR9050	6.9.2.4	A porta do boxe acessível possui puxadores em forma de barras horizontais para facilitar seu fechamento?				
NBR9050	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						
NBR9050	7.3.7.1	A área livre, ao redor do mictório, tem dimensões mínimas de 120 x 80 centímetros?				
NBR9050	7.3.7.4	A localização e as dimensões das barras de apoio, junto ao mictório, obedecem à seção 7.3.7.4, da NBR 9050/04?				

Planilha X – Refeitório

Legislação	Norma/ Decreto	Seção/ Artigo	Item a conferir	Comp	Resposta		
					S	N	N/A
x		x	No ambiente do refeitório, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?				
NBR9050		9.3.4	Há, pelo menos, uma mesa comunitária sem obstáculos, como pés e bancos fixos, com vão livre de 73 centímetros – do pé ao tampo – que permita a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?				
NBR9050		8.2.3.1	As mesas, destinadas ao uso de pessoas em cadeira de rodas, estão integradas às demais e em local de fácil acesso ao balcão de distribuição de refeições?				
NBR9050		8.6.6	As mesas e cadeiras possuem dimensões que permitam seu uso com conforto, de acordo com o tipo de usuários, como, por exemplo, crianças pequenas, pessoas obesas?				
NBR9050		9.3.3.3	É possível circular e manobrar a cadeira de rodas, nos corredores, entre as mesas do refeitório?				
NBR9050		9.5.4.4	É possível circular e manobrar a cadeira de rodas em frente ao balcão de distribuição de alimentos?				
NBR9050		9.5.4.3	Esse balcão possui uma altura confortável para a visualização e o alcance dos alimentos por pessoas em cadeira de rodas ou crianças pequenas?				

Planilha XI – Quadra de esportes						
Legislação		Item a conferir	Comp	Resposta		
Norma/Decreto	Seção/Artigo				N	
NBR9050	8.5.1.3	Existe rota acessível que permita às pessoas com mobilidade reduzida chegarem à quadra, aos bancos/arquibancadas ou aos sanitários e vestiários?				
NBR9050	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, como traves, redes e cestas?				
NBR9050	6.1.1	Todo o espaço ao redor da quadra de esportes não apresenta degraus ou buracos e permite a circulação de pessoas em cadeira de rodas?				
NBR9050	8.2.1.3	Existe, pelo menos, um espaço reservado, entre os bancos ou na arquibancada, com tamanho suficiente para a permanência de uma cadeira de rodas?				
NBR9050	8.2.1.2	Esse espaço reservado é de fácil acesso pelo corredor e não atrapalha a circulação?				
NBR9050	8.5.1.5	Existem sanitários e vestiários acessíveis próximos à quadra de esportes?				
NBR9050	8.5.1.1	No caso de práticas 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?				
Planilha XII – Pátio						
Legislação		Item a conferir	Comp	Resposta		
Norma/Decreto	Seção/Artigo				N	
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?				
NBR9050	6.1.1	O piso do pátio é antiderrapante em dias de chuva?				
x	x	A cor desse piso evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?				
NBR9050	6.1.1	Esse piso é nivelado, ou seja, sem buracos ou degraus que atrapalham a circulação de cadeira de rodas?				
NBR9050	6.4.1	Existem rampas quando há desníveis maiores que 1,5 centímetros?				
NBR9050	9.10.1	É possível atravessar o pátio, num percurso seguro, sem encontrar obstáculos, como bancos, telefones, bebedouros, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?				
NBR9050	6.1.2	Caso existam obstáculos atrapalhando a passagem, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?				
NBR9050	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?				


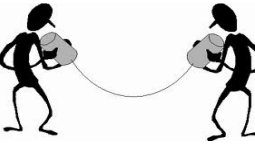


Planilha XII – Parque infantil

Legislação		Item a conferir	Comp	Resposta	
Norma/ Decreto	Seção/ Artigo			N	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?			
NBR14350	X	O piso do parque infantil é absorvente a impactos, com areia fina, grama, piso emborrachado, etc?			
NBR14350	X	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 para 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 distância segura entre si para evitar acidentes?			
NBR14350	X	Os brinquedos são acessíveis às crianças com deficiência?			
X	X	Existem brinquedos que estimulam os diferentes sentidos: audição, visão, tato, olfato, equilíbrio?			
NBR14350	X	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?			
NBR14350	X	Todos os balanços destinados a crianças de até três anos possuem assentos em forma de calça ou cadeira para proteção da coluna?			
X	X	Alguns balanços para crianças maiores de três anos possuem assentos em forma de calça 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 rodas, aos brinquedos acessíveis e espaços de estar próximos ao parque infantil?			
NBR14350	6.1.1	Esse piso é nivelado, ou seja, sem buracos ou degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas?			
NBR14350	7.4.1	Existem bancos para os acompanhantes dos usuários do parque infantil?			
NBR14350	8.2.1	Caso existam bancos, eles atrapalham a passagem das pessoas ou causam perigo aos usuários do parque infantil?			

Planilha XII – Auditório

Legislação		Item a conferir	Comp	Resposta	
Normal/Decreto	Seção/Artigo			N	N/A
X	X	No ambiente do auditório, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
X	X	As portas de acesso ao ambiente têm uma largura proporcional à quantidade de usuários que o auditório comporta e se abrem no sentido da saída?			
NBR9050	8.2.1.3.9.4	Existe, pelo menos, um espaço reservado, para pessoa em cadeira de rodas, com tamanho mínimo de 80 x 120 cm?			
NBR9050	8.2.1	Em auditórios com piso inclinado, é possível que uma pessoa, em cadeira de rodas, acesse esse espaço reservado?			
NBR9050	8.2.1.3.3	Existe, pelo menos, um assento, mais largo e resistente que os demais, destinado a obesos?			
NBR9050	8.2.1.3.2	Há, pelo menos, um assento destinado a pessoas com mobilidade reduzida, com braço articulado?			
NBR9050	8.2.1	Existe, ao lado dos espaços reservados, pelo menos, um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, com mobilidade reduzida ou obesas?			
NBR9050	8.2.1.2.5.9.4	Todos esses assentos preferenciais estão situados próximos aos corredores, mas não atrapalham a circulação?			
NBR9050	8.2.1	Todos esses assentos preferenciais estão identificados com placas?			
NBR9050	8.2.1	Todos esses assentos preferenciais estão situados em local de piso plano horizontal?			
NBR9050	8.2.1	Todos esses assentos preferenciais garantem conforto, segurança e boa visibilidade?			
NBR9050	8.2.1.4	É possível que uma pessoa, em cadeira de rodas, acesse o palco através de rampa?			
NBR9050	8.2.1.4.3	No desnível entre o palco e a plateia, existe guia de balizamento?			
NBR9050	8.2.1.1.4	Existe, no palco, um local – com boa visibilidade e iluminação – destinado à/ao intérprete de Libras?			

APENDICE D – ROTEIRO PASEIO ACOMPANHADO

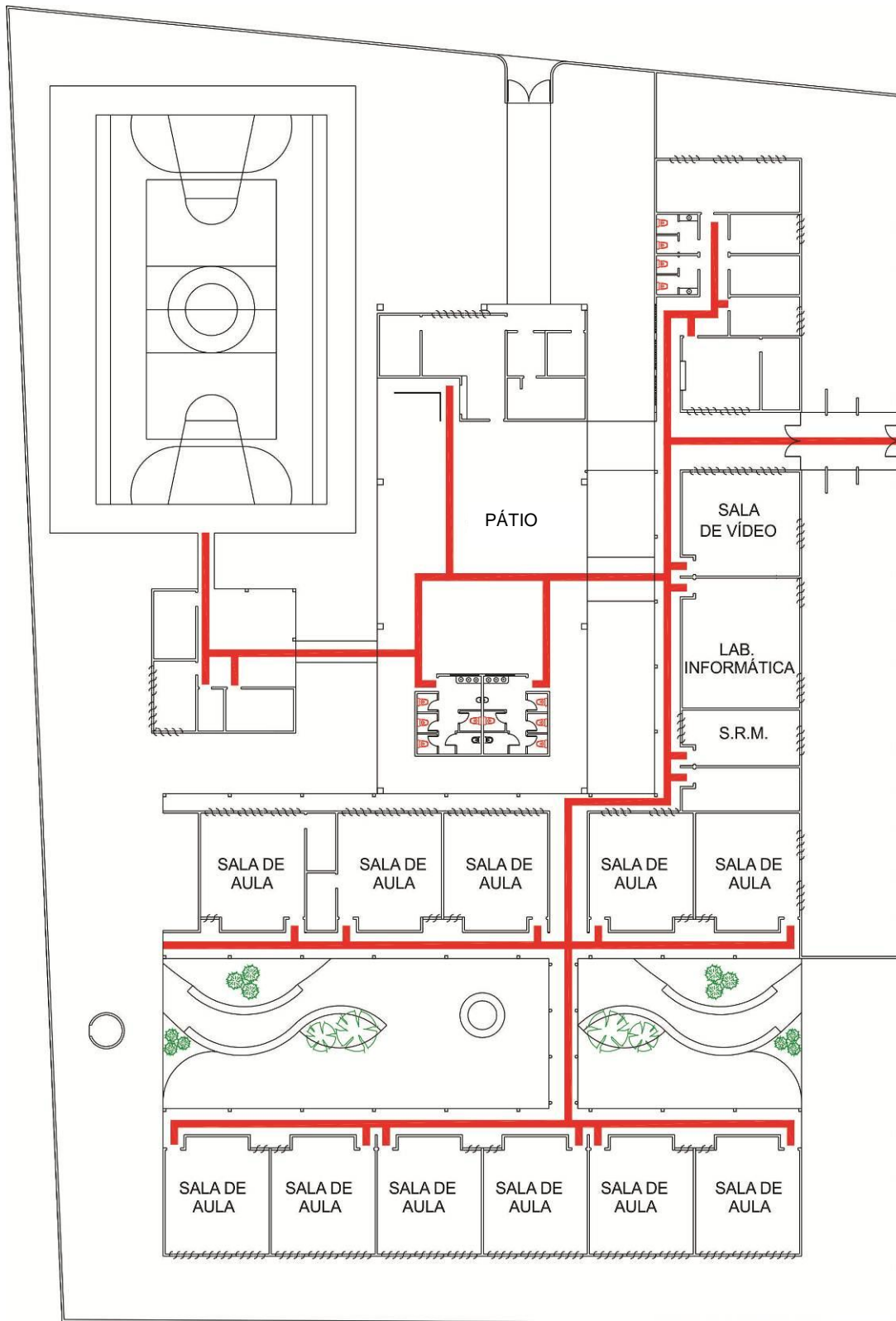
PASSEIO ACOMPANHADO		
ESCOLA:		Nº da Rota
USUÁRIO:		
DATA:		
HORÁRIO:		
Descrição da Rota:		
Componente da Acessibilidade	Descrição das Ocorrências	
 <p align="center">ORIENTAÇÃO</p>		
 <p align="center">COMUNICAÇÃO</p>		
 <p align="center">DESLOCAMENTO</p>		
 <p align="center">USO</p>		

APENDICE E – ENTREVISTA ESTRUTURADA – DEFICIENTE VISUAL

ROTEIRO DA ENTREVISTA – DEFICIENTE VISUAL	
ENTREVISTADO:	
IDADE	
CONDIÇÃO VISUAL	
DATA:	
1ª ETAPA	
1	Quando passou a ter deficiência visual?
2	Utiliza algum equipamento que diminua as suas restrições?
3	O que dificulta a sua utilização e locomoção nas edificações no seu dia a dia?
4	O que facilita a sua utilização e locomoção nas edificações no seu dia a dia?
5	Você costuma pedir ajuda transita em espaços pela primeira vez?
6	Como você identifica se um ambiente é perigoso para sua integridade física?
7	O que você considera indispensável em um ambiente
2ª ETAPA	
8	Enumere as dificuldades que você sentiu, da mais crítica para a menos crítica.
9	Enumere as facilidades que você sentiu.
10	Qual a sua opinião sobre a acessibilidade da escola visitada?
11	Existe alguma observação que você gostaria de fazer sobre a experiência do passeio acompanhado?

APENDICE F – ENTREVISTA ESTRUTURADA – DIRETORA DA ESCOLA

ROTEIRO DA ENTREVISTA – DIRETORA DA ESCOLA	
NOME:	
IDADE:	
DATA:	
1	Como você avalia o processo de inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular?
2	Quais os principais obstáculos encontrados para inclusão escolar na sua escola?
3	A escola tem ou já teve aluno com deficiência visual?
4	Você acha que o espaço físico da escola esta adequado para o atendimento das pessoas com deficiência?
5	Quais as reformas foram realizadas para receber o aluno com deficiência?
6	Você acha que o mobiliário e equipamentos da escola esta adequado para o atendimento das pessoas com deficiência?
8	Existem problemas na interação dos alunos com deficiência e os demais?
9	Os pais vêm com naturalidade a convivência entre as crianças?
10	Quais sugestões você daria para melhorar o atendimento as pessoas com deficiência?

APENDICE G – ROTA DO PISO TÁTIL**ESCOLA FREI DAMIÃO**

APENDICE G – ROTA DO PISO TÁTIL

ESCOLA CARMELITA GAMA

