



**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente**

Guilherme Händel Dipp

**Acessibilidade espacial no ambiente construído:
um estudo nas escolas públicas de ensino fundamental do município de Canoas, RS**

Orientadora: Professora Rosa Maria Locatelli Kalil, Dra.

**Passo Fundo
2013**

Guilherme Händel Dipp

**Accessibilidade espacial no ambiente construído:
um estudo nas escolas públicas de ensino fundamental do município de Canoas, RS**

Orientadora: Professora Rosa Maria Locatelli Kalil, Dra

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade de Passo Fundo na área de concentração Infraestrutura e Meio Ambiente.

Passo Fundo
2013

Guilherme Händel Dipp

**Acessibilidade espacial no ambiente construído:
um estudo nas escolas públicas de ensino fundamental do município de Canoas, RS**

Data de aprovação: Passo Fundo, 23 de maio de 2013.

Os membros componentes da Banca Examinadora abaixo aprovam a Dissertação.

Rosa Maria Locatelli Kalil, Dra.
Presidente da Comissão Examinadora
Orientadora

Adriana Gelpi, Dra.
Universidade de Passo Fundo

Eliane Panisson, Dra.
Universidade de Passo Fundo

Juan José Mascaró, Dr.
Universidade de Passo Fundo

Sheila Walbe Ornstein, Dra.
Universidade de São Paulo

Passo Fundo
2013

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo amor e carinho, em especial aos meus pais, Airton e Cristina, que tanto admiro e a quem devo o meu aprendizado.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Rosa Maria Locatelli Kalil, que, com seu conhecimento, experiência e dedicação, conduziu sabiamente o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores da Banca Examinadora de Qualificação, Prof^a Dr^a Adriana Gelpi, Prof^a Dr^a Eliane Panisson e Prof^o Dr^o Juan José Mascaró, e Final, Prof^a Dr^a Sheila Walbe Ornstein, além dos demais já citados, pelas críticas e sugestões tão valiosas à pesquisa.

Aos meus amigos do coração, por compreenderem a falta de maiores momentos juntos neste período.

À Prefeitura Municipal de Canoas, principalmente à Secretaria Municipal de Educação, pela disponibilidade das informações prestadas.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para consolidar este trabalho.

“[...] se trabalharmos na construção de um mundo guiado pelos princípios do Desenho Universal e do Desenvolvimento Inclusivo, este será um mundo melhor, mais pacífico, mais habitável, mais equitativo e, inexoravelmente, com melhor qualidade de vida” (CEPAM, 2008, p. 208).

RESUMO

A legislação brasileira garante o direito à inclusão escolar das pessoas com deficiência no ensino regular. A cada ano, a matrícula desses alunos nas escolas públicas vem aumentando em todo o país. Entretanto, a plena inclusão só será efetiva se as escolas forem acessíveis. É no rompimento das barreiras físicas que a arquitetura pode dar sua contribuição. Isso implica propiciar, além do acesso ao edifício, a permanência e a participação dos alunos com deficiência e mobilidade reduzida nos diversos ambientes e atividades da escola. Sendo assim, este trabalho consta de um estudo exploratório acerca das condições de acessibilidade espacial de escolas fundamentais, a fim de melhorar a adequação da rede municipal de ensino às necessidades desses alunos. Tomando como caso de estudo doze escolas da rede pública do município de Canoas, esta pesquisa analisa, primeiramente, o entorno dessas edificações e, posteriormente, o edifício em si, identificando as principais dificuldades que o ambiente construído apresenta para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida. Por meio da análise técnica, inicialmente, foi possível verificar que nenhuma das escolas estudadas atende à totalidade dos critérios de acessibilidade espacial discutidos, demonstrando que a rede de ensino apresenta um quadro que requer maior atenção por parte do poder público. Por meio da análise comportamental junto aos usuários dos espaços, posteriormente, foi possível verificar o elevado nível de satisfação dos alunos com deficiência com a qualidade da acessibilidade espacial do edifício escolar, ainda que muitas recomendações para melhorias dos ambientes estudados tenham sido propostas, inclusive àquelas no âmbito das políticas públicas e da atuação dos órgãos envolvidos. Espera-se, com esta pesquisa, fornecer subsídios técnico-construtivos ao planejamento e ao projeto de acessibilidade espacial das escolas do município, além de contribuir na divulgação de estudos nessa área do conhecimento.

Palavras-chave: Acessibilidade espacial. Edificação escolar. Pessoa com deficiência.

ABSTRACT

The Brazilian laws guarantee the right to school inclusion to people with disabilities at regular schools. Each year the enrollment of such students at state schools has been increasing all around the country. However, full inclusion will only be effective if the schools become accessible. It is through the disruption of the physical barriers that architecture may provide its contribution. This means providing not only the access to the building, but also the permanence and the participation of the students with disabilities and limited mobility in the school's various environments and activities. Thus, this work is part of an exploratory study on the conditions of spatial accessibility in elementary schools, aiming at improving the adequacy of the municipal schools regarding the needs of such students. Taking as case study twelve municipal schools from the city of Canoas, this research first analyses the surroundings of these buildings and then the building itself, identifying the main difficulties that the environment that was built presents to the students with disabilities and limited mobility. Through a technical analysis it was possible to verify, initially, that none of the schools that were studied meets all the criteria of spatial accessibility discussed, showing that the education network presents a framework which requires more attention from the public authorities. Later on, through a behavioral analysis with the users of the spaces it was possible to verify the students' high level of satisfaction with the quality of the spatial accessibility of the school building, even though many recommendations regarding the improvement of the spaces that were studied have been proposed, even those within the area of public policies and those regarding the performance of the agencies involved. We expect to provide, with this research, technical-constructive subsidies to the planning and to the spatial accessibility projects of this city's schools, as well as to contribute in the divulgation of studies in this area of knowledge.

Key words: People with disabilities. School building. Spatial accessibility.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Problema de pesquisa	12
1.2. Justificativa	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo geral	15
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Estrutura da dissertação	16
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1. Pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Quem são?	18
2.1.1. Conceituação e terminologia	18
2.1.2. Tipos de deficiência	20
2.1.3. Indicadores da população com deficiência no Brasil	22
2.2. Acessibilidade e desenho universal: arquitetura sem barreiras	24
2.2.1. Conceituação e terminologia	24
2.2.2. Acessibilidade espacial	28
2.3. Escola inclusiva: o direito à educação para todos	30
2.3.1. Conceituação e terminologia	30
2.3.2. Práticas inclusivas em espaços escolares	32
2.4. Normatização e legislação: o direito à acessibilidade	36
2.4.1. Normas e legislações referentes à acessibilidade no ambiente construído	36
2.4.2. Legislações referentes à educação inclusiva	37
2.5. Análise e avaliação de acessibilidade no ambiente construído	38
2.5.1. Panorama das publicações e pesquisas na área	39
2.5.2. A avaliação pós-ocupação como instrumento de pesquisa em acessibilidade	41
2.5.3. Manual de acessibilidade espacial para escolas: o direito à escola acessível	43
3. MÉTODOS E MATERIAIS	47
3.1. Tipo de pesquisas	47

3.2 Estrutura metodológica da pesquisa.....	48
3.2.1. Local da pesquisa: caracterização.....	49
3.2.2. Pesquisa documental – etapa 01: rede pública de ensino fundamental do município de Canoas.....	52
3.2.3. Pesquisa aplicada - etapas 02, 03 e 04: estudo da acessibilidade espacial do entorno, dos acessos e do edifício escolar e levantamento de opinião.....	61
3.2.3.1. Amostra.....	61
3.2.3.2. Técnicas de pesquisa.....	64
3.2.3.3. Variáveis técnicas analisadas.....	66
3.3. Tratamento dos dados e forma de apresentação dos resultados.....	68
4. PESQUISA APLICADA: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	70
4.1. Etapa 02: estudo da acessibilidade espacial do entorno e dos acessos das escolas.....	70
4.1.1. Quadrante Noroeste.....	70
4.1.1.1. E.M.E.F. Gonçalves Dias.....	71
4.1.1.2. E.M.E.F. João Paulo I.....	76
4.1.1.3. E.M.E.F. Rio de Janeiro.....	81
4.1.1.4. Análise comparativa: quadrante Noroeste.....	86
4.1.2. Quadrante Nordeste.....	89
4.1.2.1. E.M.E.F. Guajuviras.....	89
4.1.2.2. E.M.E.F. Irmão Pedro.....	94
4.1.2.3. E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera.....	99
4.1.2.4. Análise comparativa: quadrante Nordeste.....	104
4.1.3. Quadrante Sudoeste.....	107
4.1.3.1. E.M.E.F. Monteiro Lobato.....	107
4.1.3.2. E.M.E.F. Pinto Bandeira.....	112
4.1.3.3. E.M.E.F. Rio Grande do Sul.....	117
4.1.3.4. Análise comparativa: quadrante Sudoeste.....	122
4.1.4. Quadrante Sudeste.....	125
4.1.4.1. E.M.E.F. Farroupilha.....	125
4.1.4.2. E.M.E.F. Pernambuco.....	130
4.1.4.3. E.M.E.F. Theodoro Bogen.....	135

4.1.4.4. Análise comparativa: quadrante Sudeste.....	140
4.1.5. Análise final: discussão dos principais resultados encontrados e comparativo entre as escolas com melhores resultados por quadrante.....	142
4.2. Etapa 03: estudo da acessibilidade espacial do edifício escolar.....	150
4.2.1. E.M.E.F. Rio de Janeiro.....	150
4.2.2. Aplicação das planilhas de avaliação.....	152
4.2.3. Análise final: discussão dos principais resultados encontrados.....	192
4.3. Etapa 04: levantamento de opinião.....	202
4.3.1. Resultados obtidos a partir das entrevistas: grupo 01 – alunos.....	210
4.3.1.1. Identificação dos alunos.....	202
4.3.1.1.1. Identificação do aluno com deficiência visual.....	202
4.3.1.1.2. Identificação da aluna com deficiência físico-motora I.....	203
4.3.1.1.2. Identificação da aluna com deficiência físico-motora II.....	203
4.3.1.2. Percepção dos alunos com relação à acessibilidade espacial do edifício escolar.....	204
4.3.1.2.1. A rua em frente à escola.....	205
4.3.1.2.2. Do portão da escola à porta de entrada.....	205
4.3.1.2.3. Recepção e salas de atendimentos.....	205
4.3.1.2.4. Corredores.....	206
4.3.1.2.5. Escadas e rampas.....	207
4.3.1.2.6. Sala de aula.....	207
4.3.1.2.7. Laboratórios de ciência e informática.....	208
4.3.1.2.8. Sala de recursos multifuncional.....	208
4.3.1.2.9. Biblioteca.....	208
4.3.1.2.10. Sanitários.....	209
4.3.1.2.11. Refeitório.....	209
4.3.1.2.12. Quadra de esportes.....	210
4.3.1.2.13. Pátios.....	210
4.3.1.2.14. Parque infantil.....	211
4.3.1.2.15. Informações adicionais.....	211
4.3.2. Resultados obtidos a partir das entrevistas: grupo 02 – professores.....	212
4.3.2.1. Identificação dos professores.....	212
4.3.2.2. Percepção dos professores com relação à inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular.....	213

4.3.2.3. Percepção dos professores com relação à acessibilidade espacial do edifício escolar.....	213
4.3.2.4. Percepção dos professores com relação aos profissionais que atendem seus alunos com deficiência na escola.....	214
4.3.3. Resultados obtidos a partir das entrevistas: grupo 03 – coordenadores....	215
4.3.3.1. Identificação das coordenadoras.....	215
4.3.3.2. Percepção das coordenadoras com relação à inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular.....	216
4.3.3.3. Percepção das coordenadoras com relação à acessibilidade espacial do edifício escolar.....	217
4.3.3.4. Percepção das coordenadoras com relação aos profissionais que atendem os alunos com deficiência na escola.....	218
4.3.4. Resultados obtidos a partir dos passeios acompanhados.....	219
4.3.4.1. Descrição - passeio acompanhado: aluno com deficiência visual.....	219
4.3.4.2. Descrição - passeio acompanhado: aluna com deficiência físico-motora I.....	224
4.3.4.3. Descrição - passeio acompanhado: aluna com deficiência físico-motora II.....	227
4.3.5. Quadro resumo: levantamento de opinião.....	230
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	234
5.1. Conclusões e recomendações finais.....	234
5.2. Sugestões para futuras pesquisas.....	244
REFERÊNCIAS.....	245
APÊNDICES.....	252
APÊNDICE A – Quadro resumo: a rua em frente às escolas estudadas.....	253
APÊNDICE B – Autorização para pesquisa.....	254
APÊNDICE C – Roteiro: entrevista semiestruturada – alunos com deficiência.....	255
APÊNDICE D – Roteiro: entrevista semiestruturada – professores dos alunos com deficiência.....	260
APÊNDICE E – Roteiro: entrevista semiestruturada – coordenadores da escola.....	262
APÊNDICE F – Roteiro: passeio acompanhado – alunos com deficiência.....	264

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentam-se o problema de pesquisa, a justificativa do tema e os objetivos do trabalho. Por fim, é apresentada a estrutura da dissertação, com a descrição dos capítulos e seus conteúdos.

1.1. Problema de pesquisa

Uma das mais importantes lutas do Brasil contemporâneo é, talvez, a conquista da cidadania. Com papel fundamental por ser um dos primeiros espaços de vivência pública da criança, a escola é um dos primeiros lugares onde se ensinam e se aprendem as noções de igualdade de direitos e de oportunidades, onde se constrói e se pratica a condição de ser cidadão.

A Constituição Brasileira de 1988 assegura o direito à educação para todos, sem nenhum tipo de discriminação. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, estabelece que o sistema de ensino regular deve assegurar aos alunos com deficiência uma oferta de currículo, métodos, recursos educativos e organização específicos para atender as suas necessidades (BRASIL, 1996). Ademais, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2007), aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2006, da qual o Brasil é signatário, estabelece que o dever dos Estados Parte é assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social compatível com a meta da inclusão plena.

Assim, os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento dos alunos com deficiência, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos.

A matrícula de alunos com deficiência no ensino regular tem aumentado a cada ano no país, oportunizando um profundo processo de reflexão sobre a acessibilidade em todas as suas esferas, inclusive naquelas que se referem às adequações espaciais. Nesse sentido, a inclusão escolar implica uma profunda transformação nas escolas, uma vez que deve envolver, dentre outras, o rompimento das barreiras físicas. Devem ser propiciadas, além das condições de

acesso ao edifício, a permanência e a participação dos alunos com deficiência e mobilidade reduzida nos diversos ambientes que compõem a escola.

Entretanto, como toda situação nova, a inclusão traz consigo novos desafios e a necessidade de encontrar soluções adequadas. Em diversos municípios do Brasil, e especificamente em Canoas, RS, percebe-se um esforço para adequar os edifícios às normas de acessibilidade. Porém, na maioria das vezes, o poder público esbarra na questão econômica. Os poucos recursos destinados às obras específicas de acessibilidade espacial não são, na maioria das vezes, suficientes para suprir as necessidades dos alunos com deficiência e mobilidade reduzida, tanto pela impossibilidade de se adaptar todas as escolas da rede, quanto pela impossibilidade de se adaptar, em alguns casos, o próprio edifício escolar por completo, com espaços, mobiliário e equipamentos acessíveis.

Ademais, a abrangência do tema exige um estudo que engloba várias áreas do conhecimento. Os arquitetos e urbanistas e demais projetistas envolvidos, muitas vezes, não estão preparados para lidar com as questões da acessibilidade espacial, principalmente em se tratando de um ambiente escolar, onde as necessidades são ainda mais específicas em razão do público-alvo e das atividades ali desenvolvidas.

Segundo Ostroff (2001), os problemas de acessibilidade nas construções são muitas vezes decorrentes, também, da má utilização dos conceitos de desenho universal, uma vez que inúmeros profissionais os utilizam unicamente como sinônimo da aplicação de normas técnicas.

Assim, a adequação de uma escola à legislação de acessibilidade não garante, por exemplo, o atendimento a alguns princípios da acessibilidade espacial, como a fácil percepção das rotas que direcionam e orientam os usuários com e sem deficiência. Duran e Esteves (2010, p. 155) destacam: “o conjunto das intervenções necessárias para tornar os edifícios escolares acessíveis passou a ser mais amplo; novos requisitos foram incorporados à prática projetual”.

Por fim, segundo Moreira e Ornstein, (2010, p. 170), “fica muito difícil impor, de forma generalizada, diretrizes padronizadas para a acessibilidade integral da rede de escolas públicas”. Muitas vezes, a localização geográfica, as características do entorno da instituição, ou ainda a própria tipologia arquitetônica, não permitem um pleno atendimento às normas de acessibilidade.

Sendo assim, o presente estudo se propõe a analisar as condições de acessibilidade espacial da rede pública de ensino fundamental do município de Canoas, buscando investigar as seguintes questões:

- Os espaços físicos das escolas estão preparados para receber alunos com alguma deficiência ou mobilidade reduzida?
- Caso existam barreiras físicas às pessoas com deficiência nas escolas, quais as alternativas para minimizá-las?
- Quais as principais dificuldades encontradas especificamente por aqueles alunos com deficiência que atualmente (2012) estão matriculados no ensino fundamental, e quais as alternativas para melhorar sua participação na realização das atividades da escola?

1.2. Justificativa

É inegável que o ensino público seja o alicerce da democracia e a base fundamental para a superação das desigualdades. Quando se volta para a sustentabilidade social, pretende-se compreender a possibilidade de acesso como parâmetro essencial da qualidade de vida de alunos em espaços de ensino. Tepfer (2001) considera o desenho universal de especial importância na educação, particularmente em razão do papel primordial representado pelos ambientes educacionais como espaços inclusivos em benefício do desenvolvimento do cidadão.

Todavia, a plena inclusão dos alunos com deficiência que atualmente frequentam o ensino regular somente será efetiva se as escolas forem acessíveis. Cohen e Duarte (2006, p.1) destacam: “quando um único aluno for impedido de entrar numa sala de aula pela simples existência de uma barreira, a função social do setor de ensino estará, imediatamente, sendo colocada em xeque”.

Entretanto, uma grande parcela da população brasileira, em especial aquela representada pela população com deficiência, ainda não tem acesso à educação. Essa situação se deve tanto a uma inadequada configuração dos espaços físicos, quanto, principalmente, à falta de conscientização de profissionais sobre as reais necessidades das pessoas com deficiência.

É no acesso ao meio físico que a arquitetura pode dar sua contribuição, colocando técnica e conhecimento a serviço de demandas sociais. Nesse sentido, é de fundamental importância um estudo que considere as diferenças fisiológicas do ser humano na análise de projetos de arquitetura, promovendo a socialização dos espaços e buscando atender, assim, todos com igualdade, evitando o estigma da segregação e do preconceito. Cohen e Duarte

(2006, p. 2) observam: “se o espaço construído tem papel fundamental na superação das desigualdades físicas e sociais entre as pessoas, consideramos que os espaços de ensino são particularmente importantes, principalmente no que diz respeito ao nível de ensino fundamental”.

Assim, a escolha do tema da pesquisa pressupõe não só a relevância acadêmica, mas a social, devido ao contexto da sociedade brasileira marcado por graves desigualdades em relação ao acesso e ao uso dos equipamentos públicos por pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Duran e Esteves (2010, p. 153) destacam: “é consenso entre os agentes que atuam e pensam a acessibilidade que a escola, polo disseminador da inclusão, ambiente social e organismo da educação, tem papel primordial como instrumento transformador, tornando-se um dos principais focos deste processo”.

Especificamente, o estudo da acessibilidade espacial da rede pública de ensino fundamental de Canoas/RS mostra-se relevante no intuito de conhecer a realidade local, dado o expressivo número de instituições de ensino no município, bem como por uma consciência ética e responsabilidade profissional do autor, questionar a qualidade desses ambientes escolares e contribuir para a divulgação de pesquisas na área de acessibilidade do ambiente construído. Ademais, segundo Moreira e Ornstein (2010), conclusões e intervenções sobre a acessibilidade de escolas deverão, necessariamente, ser analisadas sob a ótica de um conjunto de edifícios, considerando a escola pública como integrante de uma rede de ensino, e não de um edifício isolado.

Por fim, embora o foco de atenção da presente pesquisa seja as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, segundo Lopes (2006), ao se projetar para esse grupo que apresenta, em geral, restrições mais significativas de mobilidade e percepção, o pesquisador estará atendendo às necessidades dos demais indivíduos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo geral

Analisar as condições de acessibilidade espacial de escolas fundamentais, a fim de melhorar a adequação da rede municipal de ensino às necessidades dos alunos com deficiência e mobilidade reduzida.

1.3.2. Objetivos específicos

- Compilar e investigar conceitos relativos ao desenho universal e à acessibilidade no ambiente construído – especificamente no ambiente escolar, bem como às normas e legislações vigentes sobre o assunto, contribuindo para o avanço no estado da arte e na divulgação de estudos nessa área do conhecimento;

- Diagnosticar as condições de acessibilidade espacial das escolas que compõem a rede pública de ensino fundamental do município de Canoas/RS, identificando as principais dificuldades que o ambiente construído apresenta para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida e divulgando as experiências locais bem sucedidas;

- Subsidiar critérios técnico-construtivos relativos ao projeto de acessibilidade espacial das intervenções de adequação e reforma dos ambientes físicos das escolas estudadas, bem como das construções escolares novas e demais pertencentes à rede;

- Verificar aquelas escolas da rede municipal analisada que deverão sofrer prioritariamente intervenções de adequação de suas instalações às necessidades das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida;

- Avaliar a percepção e o nível de satisfação dos usuários com a qualidade da acessibilidade espacial do edifício escolar;

- Estabelecer a interação entre a presente pesquisa e a Secretaria Municipal de Educação (SME) da Prefeitura de Canoas/RS, por intermédio da atuação profissional do autor, de modo a formular recomendações no que se refere à atuação dos órgãos envolvidos e às políticas públicas de implantação de acessibilidade espacial nas escolas do município.

1.4. Estrutura da dissertação

Além do presente capítulo, que apresenta a introdução do trabalho, onde foi descrito o problema de pesquisa, a justificativa do tema e os objetivos, esta pesquisa está organizada em mais quatro capítulos, sendo o último destinado às conclusões da pesquisa.

O segundo capítulo apresenta a revisão bibliográfica da pesquisa, contendo uma síntese dos conceitos delimitados pelo tema. O estudo teórico aborda aspectos referentes à conceituação e às definições sobre pessoas com deficiência e mobilidade reduzida,

acessibilidade e desenho universal, além de escola inclusiva. Por fim, é apresentado um panorama histórico da normatização referente à acessibilidade no ambiente construído, bem como das principais pesquisas realizadas na área.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. São descritos o tipo de pesquisa e sua estrutura metodológica, com a caracterização e descrição do local onde foi realizado o estudo de caso, bem como das diferentes etapas do trabalho, que objetivaram o levantamento de dados para se atingir os objetivos esperados. Por fim, descrevem-se as formas de tratamento e apresentação dos resultados.

O quarto capítulo apresenta e discute os resultados obtidos a partir da aplicação dos diversos métodos nas diferentes etapas do trabalho. Inicialmente, apresentam-se os resultados obtidos a partir dos levantamentos técnicos, e, posteriormente, aqueles obtidos a partir dos levantamentos de opinião.

No quinto e último capítulo, são apresentadas, então, as considerações e recomendações finais do trabalho, destacando, de forma mais abrangente, aquelas relacionadas com o âmbito de atuação do poder público municipal e com a arquitetura e o urbanismo, além de algumas sugestões para futuras pesquisas, observadas a partir da realização desta dissertação.

Por fim, são apresentadas as referências utilizadas no desenvolvimento da pesquisa, bem como os apêndices considerados relevantes para melhor apreciação dos dados e raciocínios descritos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo, apresenta-se uma revisão da literatura sobre pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, acessibilidade e desenho universal e escola inclusiva. Por fim, é abordada a normatização e a legislação vigentes referente à acessibilidade no ambiente construído, bem como as principais pesquisas na área do tema de estudo.

2.1. Pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Quem são?

A seguir, apresentam-se, primeiramente, a conceituação e as principais definições a respeito dos termos pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, e, posteriormente, algumas considerações quanto à classificação e aos tipos de deficiência, no intuito de avaliar as necessidades dessas pessoas no ambiente construído. Por fim, são trazidos dados estatísticos sobre a população com deficiência no país.

2.1.1. Conceituação e terminologia

A conceituação sobre pessoas com deficiência é ampla. Quando se procura compreender o que é possuir uma deficiência, seja através de literatura, pesquisas científicas ou definições jurídicas, encontra-se uma imensa discussão sobre o tema.

A história da humanidade registra inúmeros exemplos de interpretação e discriminação à pessoa com deficiência. Segundo Cambiaghi (2007), nos primeiros grupos humanos, a pessoa com deficiência era considerada diferente do universo dos seres conhecidos, podendo adquirir tanto a figura de um homem, quanto de um animal, um demônio, ou mesmo, um Deus. Na Grécia e na Roma antigas, as crianças que nasciam com alguma deficiência aparente eram mortas ou abandonadas. Na Idade Média, as pessoas com deficiência eram apartadas do convívio social ou reunidas em instituições para acolhimento institucional. Na idade Moderna e no Renascimento, com o desenvolvimento tecnológico e das ciências, surgiram alguns avanços com relação à qualidade de vida dessas pessoas. A pessoa com deficiência passou a

receber tratamento mediante preceitos médicos. Nessa época, muitos avanços foram feitos, como, por exemplo, as primeiras instituições especializadas para cegos e surdos.

Um grande avanço para o início da inclusão social de pessoas com deficiência aconteceu na década de 1970, com a promulgação da Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes pela Organização das Nações Unidas (ONU). A partir de 1981, quando foi decretado o Ano Internacional das Pessoas Deficientes, surgiu um importante movimento internacional: o de luta pelos direitos das pessoas com deficiência (CALADO, 2006). A fim de exercer influência sobre os órgãos do governo responsáveis pelas decisões, e sobre todos os setores da sociedade, as pessoas com deficiência passaram a se organizar em defesa de seus próprios direitos.

A partir daí, a pessoa com deficiência passou a ser vista de outra maneira, o que possibilitou, ao longo do final do século XX e início do século XXI, a criação de leis que, aos poucos, foram refletindo a mudança da sociedade, como será visto adiante. Segundo a ONU, o termo pessoa deficiente foi definido como “qualquer pessoa que, em decorrência de uma deficiência, congênita ou não, em suas capacidades físicas ou mentais, estivesse impossibilitada de cumprir, sem ajuda, total ou parcial, as exigências de uma vida individual e social normais” (CAMBIAGHI, 2007, p. 24). Já o termo deficiência, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2001), é definido como toda perda ou anomalia de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que o indivíduo pode sofrer.

O histórico da terminologia *deficiência* também evoluiu muito ao longo dos anos. Em cada época, foram empregados termos cujo significado era compatível com os valores vigentes na sociedade em relação ao tratamento dado às pessoas com deficiência. Durante séculos, foi utilizado o termo *inválido*. No século XX (até 1960), *incapacitados*; de 1960 a 1980, *defeituoso*; de 1981 a 1987, *pessoas deficientes*; de 1988 a 1993, portador de deficiência; de 1990 a 1994, *portadores de necessidades especiais*. Atualmente, a expressão *pessoas com deficiência* passou a ser preferida por um número cada vez maior de adeptos. Essa expressão consta no texto da Convenção Internacional para Proteção e Promoção dos Direitos e Dignidade das Pessoas com Deficiência, elaborado pela ONU, em 2003. (SASSAKI, 2003 *apud* CAMBIAGHI, 2007).

Os princípios básicos adotados para chegar a essa denominação foram: não esconder ou camuflar a deficiência; mostrar com dignidade a sua realidade; valorizar as diferenças e necessidades decorrentes da deficiência; combater neologismos que tentam diluir as diferenças e defender a igualdade entre as pessoas com deficiência e as demais em termos de direitos e dignidade; identificar nas diferenças todos os

direitos que lhes são pertinentes e, a partir daí, encontrar medidas específicas para o Estado e para a sociedade diminuírem ou eliminarem as chamadas restrições de participação (SASSAKI, 2003 *apud* CAMBIAGHI, 2007, p.32).

O Decreto nº 5.296, de 3 de dezembro de 2004 – que regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que tratam de aspectos como prioridade de atendimento às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida e estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade – define pessoa portadora de deficiência como sendo aquela que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de uma atividade, enquadrando-se nas seguintes categorias: deficiências física, auditiva, visual, mental e múltipla, como será visto adiante. Já a expressão pessoa com mobilidade reduzida é adotada para aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa portadora de deficiência, tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção (BRASIL, 2004).

Bins Ely, Dischinger e Piardi (2009 *apud* BENVEGNÚ, 2009, p. 41) definem o termo *deficiência* como aquele que indica um “problema específico de uma disfunção no nível fisiológico do indivíduo”. Já a “dificuldade resultante da relação entre as condições do indivíduo e as características do meio ambiente” é definida, segundo os autores, como *restrição*.

Assim, a pessoa com deficiência é um indivíduo que tem reduzida, limitada ou anulada a sua condição de mobilidade ou percepção das características do ambiente onde se encontra, todavia, pode ter sua deficiência minimizada na medida em que lhe sejam oferecidos recursos para que sua relação com o espaço se dê de maneira adequada (CAMBIAGHI, 2007).

2.1.2. Tipos de deficiência

Para avaliar as necessidades de uma pessoa com deficiência em um ambiente, faz-se necessário, inicialmente, conhecer os tipos de deficiência. Bins Ely, Dischinger e Piardi (2009, *apud* BENVEGNÚ, 2009) classificam as deficiências em:

- Físico-motora: provoca a diminuição da capacidade motriz da pessoa, podendo afetar uma ou várias partes do corpo, prejudicando, principalmente, os movimentos das pernas e dos braços. Quando está relacionada à redução dos membros e articulações inferiores, implica problemas de mobilidade. Quando relacionada aos membros e articulações superiores, pode acarretar redução na força física em ombros, braços e mãos, resultando em dificuldades para, por exemplo, carregar, mover e manusear objetos. Por isso, há, muitas vezes, a necessidade do uso de aparelhos para que a pessoa consiga se locomover, alimentar-se e vestir-se, como quando do uso de cadeira de rodas, andadores, muletas, aparelhos ortopédicos ou próteses.

- Sensorial: provoca a ausência ou perda significativa da capacidade dos sistemas de percepção do indivíduo em obter e organizar as informações do ambiente. Para Dischinger (2000, p.75), “perceber significa mais do que obter informações; significa identificar e reconhecer objetos e indivíduos no espaço, e sua inter-relação com o indivíduo”. As deficiências sensoriais são classificadas em:

- Deficiências no sistema visual: provocam ausência (cegueira) ou diminuição (baixa visão) da capacidade funcional da visão de uma pessoa. Quando a pessoa é cega, ela não apresenta capacidade de perceber a luz, a forma e a cor dos objetos, por isso os sentidos auditivos e táteis são importantes canais de interação, comunicação e conhecimento do meio. Para a orientação espacial, a pessoa cega pode utilizar uma bengala ou um cão-guia. Já quando a pessoa tem baixa visão, significa dizer que há uma deficiência visual parcial em ambos os olhos, ou seja, a pessoa percebe a luz, mas tem dificuldade para enxergar as formas e as cores dos objetos.

- Deficiências no sistema auditivo: provocam a perda moderada ou profunda da audição. Na perda moderada, a pessoa pode ouvir alguns sons, em geral os mais graves, mas não ouve os mais agudos ou fracos. Já na perda profunda, a pessoa não escuta nada. As pessoas surdas desenvolvem outras habilidades, como a leitura labial e o uso da Língua Brasileira de Sinais (Libra).

- Deficiências no sistema de orientação: provocam desde a alteração da capacidade de equilíbrio do indivíduo até a perda da capacidade de se orientar espacialmente. Pode afetar a manutenção da postura ereta, a percepção do movimento próprio de aceleração e a identificação dos referenciais espaciais (eixos vertical/horizontal) e direções (esquerda/direita).

- Deficiências no sistema háptico: o sistema háptico refere-se a todas as sensações percebidas corporalmente pelo indivíduo, através da pele, dos músculos, dos tendões ou dos órgãos. A perda de sensibilidade háptica afeta a capacidade de reconhecer características

ambientais, como, por exemplo, o vento e a textura de objetos, além de não detectar sensações originárias do próprio corpo. Atividades como caminhar, dirigir e utilizar equipamentos podem se tornar quase impossíveis.

- Deficiências no sistema paladar-olfato: compromete a capacidade de detectar o cheiro e o sabor das substâncias, através de células localizadas na boca e no nariz do indivíduo.

- Deficiência mental/intelectual: provoca o atraso no desenvolvimento global e intelectual, dificultando a aprendizagem e a adaptação da pessoa ao meio em que vive. Pode comprometer as habilidades de raciocínio, memória e concentração. Quanto maior o atraso, maior é o nível da deficiência.

- Deficiência múltipla: quando a pessoa apresenta mais de uma das deficiências supracitadas.

Segundo Lopes e Burjato (2010), os obstáculos à mobilidade e à comunicação das pessoas com deficiências sensoriais estão mais associados à orientação e aos conceitos espaciais, às sensações de isolamento, ao desconforto em relação ao posicionamento e uso dos equipamentos e objetos, à insegurança e à incompreensão, do que apenas ao dimensionamento inadequado dos espaços, a exemplo das pessoas que apresentam alguma deficiência somente no sistema físico-motor e que necessitam de dimensões mínimas para circular e utilizar os ambientes e mobiliários com autonomia e segurança.

Assim, para Guimarães (2010), registros e experiências anteriores demonstram que as características das pessoas com deficiência podem ser resumidas em cinco grandes categorias: físico-motora, visual, auditiva, mental e múltipla.

A partir do exposto acima, e independentemente da classificação adotada, percebe-se que a deficiência se apresenta, dependendo das causas e da abrangência, de inúmeras formas, com comprometimentos que variam de número e grau, e de pessoa para pessoa. Por isso, são inúmeras as possibilidades do espaço físico apresentar dificuldades às pessoas com deficiência, limitando o uso dos espaços e, conseqüentemente, comprometendo a participação social do indivíduo.

2.1.3. Indicadores da população com deficiência no Brasil

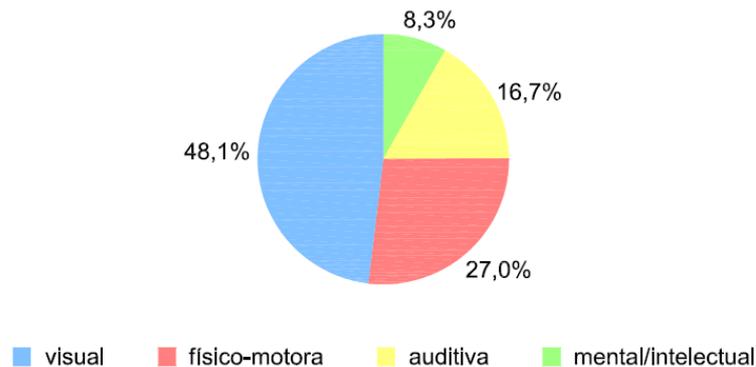
A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 10% da população de um país, em tempos de paz, possui algum tipo de deficiência. No Brasil, até a última década do século

XX, não existiam dados oficiais sobre a população com deficiência, e as políticas públicas voltadas para essa população adotavam como referência a estimativa da OMS (BENVEGNÚ, 2009).

A inclusão de questões específicas sobre a população com deficiência passou a ser obrigatória nos censos demográficos a partir da Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Essa foi uma condição essencial para o conhecimento da realidade brasileira e, conseqüentemente, para sustentar a definição de políticas públicas coerentes com as particularidades da população brasileira.

De acordo com o censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), 45,6 milhões de pessoas – o que representa 23,9% da população do país – possuem alguma deficiência visual, físico-motora, auditiva ou mental/intelectual (figura 1). Dessas, 2,5 milhões são brasileiros em idade escolar (4 a 17 anos). Entretanto, segundo o censo escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP, 2010), existem mais alunos com deficiência fora da escola regular, do que em sala de aula, pois 1,5 milhão desses não têm acesso ao banco escolar.

Figura 1 - A população com deficiência no Brasil



Fonte: elaborado pelo autor a partir de IBGE (2010).

Percebe-se, entretanto, em todo país, um esforço considerável no intuito de que a inclusão aconteça. No último ano, de acordo com o referido censo escolar, houve um crescimento equivalente a 10% no total de novos alunos com deficiência que ingressaram nas escolas brasileiras, públicas ou privadas. Todavia, dificuldades de ordem operacional, pedagógica e física para atender todos ainda prevalecem nas escolas.

2.2. Acessibilidade e desenho universal: arquitetura sem barreiras

A seguir, apresentam-se, primeiramente, a conceituação e as principais definições dos termos acessibilidade e desenho universal, e, posteriormente, algumas considerações a respeito da acessibilidade espacial, objeto de análise da presente pesquisa.

2.2.1. Conceituação e terminologia

As origens do desenho acessível remontam ao período da II Guerra Mundial, quando milhares de veteranos dos Estados Unidos retornaram dos campos de batalha e necessitaram de reabilitação e educação especial para retomarem suas vidas. Surgiram, então, os primeiros centros de reabilitação. Localizados nas universidades, houve a necessidade de adaptar os *campi* universitários a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. (PREISER, 2010).

Segundo Tepfer (2001), a partir daí, a tecnologia médica permitiu que mais sobreviventes de traumatismos de danos cerebrais pudessem ser reintegrados à sociedade. Ao contrário dos veteranos de guerra, muitos dos quais tinham completo uso da parte superior de seus corpos, a população mais nova trouxe uma variedade ainda maior de necessidades e desafios ao ambiente construído.

Assim, o termo acessibilidade (ao espaço e seus elementos) começou a ser usado em um contexto de remoção e ausência de barreiras, uma vez que as pessoas com deficiência demandavam que os ambientes em que exerciam suas atividades fossem acessíveis e, conseqüentemente, livres de obstáculos. Segundo o Decreto nº 5.296/2004 (BRASIL, 2004, p. 2), barreira é “qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação”.

A NBR 9050/2004 define acessibilidade como “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos” (ABNT, 2004, p.1). Já o Decreto nº 5.296/2004 define:

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 (BRASIL, 2004, p.2).

Acessibilidade significa, portanto, a possibilidade de usar algum elemento do espaço por pessoas em geral, inclusive aquelas com alguma deficiência (PREISER, 2010). Duarte e Cohen complementam (2010, p. 81): “são os espaços que devem ser considerados deficientes quando não se adaptam a todas as pessoas”.

Assim, as barreiras à acessibilidade estão presentes em todas as escalas e esferas da cidade, e podem ser, segundo Dischinger et al. (2004), do tipo físicas, atitudinais, ou ainda, de informação. Quanto à duração no tempo e no espaço, os autores caracterizam as barreiras como permanentes ou dinâmicas (temporárias).

As barreiras físicas referem-se a qualquer elemento natural ou construído que limite ou impeça a realização das atividades desejadas, compreendendo desde as barreiras arquitetônicas, existentes nas edificações, até as urbanísticas, nas vias e espaços de uso público. Como exemplos dessas, Cambiaghi (2007, p. 171) destaca:

[...] desníveis e revestimentos inadequados em calçadas; calçadas estreitas, com pavimento deteriorado e obstáculos difíceis de serem detectados por pessoas portadoras de deficiência visual; inexistência de vagas para estacionamento de pessoas com deficiência ou com espaço insuficiente para o embarque e desembarque de usuários de cadeira de rodas, de muletas, etc.; inexistência de equipamentos urbanos adequados ao uso por pessoas com deficiências físicas, auditivas ou visuais.

As barreiras atitudinais, por sua vez, são aquelas estabelecidas na esfera social, por meio das relações. Para Elali, Araújo e Pinheiro (2010), são geradas pelas atitudes e comportamentos dos indivíduos, e caracterizam-se por impedir o acesso de outras pessoas a determinados locais, independente se isso acontecer de modo intencional ou não. Já as barreiras de informação são aquelas cuja definição pode ser encontrada no Decreto nº 5.296/2004:

Qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação (BRASIL, 2004, p.2).

O excesso de ruído pode ser uma barreira para uma pessoa que escuta mal, e também para uma pessoa cega que precisa reconhecer os sons das atividades para se orientar. Para Cohen e Duarte (2006), a eliminação de barreiras é condição indispensável no planejamento do fácil acesso aos elementos edificados e urbanos, pois a locomoção por local ou rua inacessível, pode levar ao risco de acidentes. Segundo Bodachne (2002 *apud* CARLI, 2010), o meio ambiente é responsável por 31% das quedas, índice muito maior do que outras causas, como deficiência nutricional (17%), instabilidade física (13%), drogas (9%) e *delirium* (5%). Ainda, de acordo com o *I Plan Nacional de Accesibilidad*, realizado na Espanha, em 2003, as barreiras constituem obstáculos mais graves à participação social que as próprias limitações funcionais da pessoa (I PLAN, 2003).

Com a eliminação das barreiras, surge o conceito de “Rota Acessível”. Segundo Guimarães (1990 *apud* COHEN; DUARTE, 2006), esse conceito consiste no percurso livre de qualquer obstáculo de um ponto a outro (origem e destino) e compreende uma continuidade e abrangência de medidas de acessibilidade. Hoje, a rota acessível tem sido considerada como fator preponderante para a classificação dos espaços em inclusivos.

Entretanto, a expressão acessibilidade ao meio físico ainda é interpretada, muitas vezes, como sinônimo de criação de soluções ambientais voltadas principalmente para pessoas com deficiência, deixando de considerar que elas abarcam a ideia de que os ambientes devem ser inteligíveis e utilizáveis por todas as pessoas. Em um espaço acessível, todos os usuários podem ingressar, circular e utilizar todos os ambientes, e não apenas parte deles (CAMBIAGHI, 2007).

Dentro dessa concepção, surge o conceito de desenho universal. Empregado primeiramente nos Estados Unidos, em 1985, pelo arquiteto Ron Mace, a expressão propõe o espaço com uso democrático para diferentes perfis de usuários, inclusive aqueles com limitações físicas – temporárias ou permanentes, em condições igualitárias (KOWALTOWSKI, 2011).

A definição básica de desenho universal pode ser encontrada no *Universal Design Handbook* (PREISER; OSTROFF, 2001). De acordo com os autores, o desenho universal

pretende conceber produtos, equipamentos, interiores e exteriores de edifícios, sistemas de transportes, áreas urbanas, bem como tecnologia de informação, acessível e utilizável por todos, independentemente de gênero, etnia, saúde, deficiência ou quaisquer outros fatores correlatados. O Decreto nº 5.296/2004 também define desenho universal:

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 (BRASIL, 2004, p.2).

Para Steinfeld (1995 *apud* LOPES; BURJATO, 2010), o desenho acessível é diferente do desenho universal. Enquanto o primeiro trata de produtos e edifícios específicos para pessoas com deficiência, o segundo almeja atender todos, abarcando de forma inclusiva a população com limitações para o desempenho de tarefas e uso dos espaços.

Entende-se, assim, que para se ter um desenho universal, é necessário, obrigatoriamente, ter-se, primeiramente, um desenho acessível, pois as restrições das pessoas com deficiência são maiores e mais complexas do que daquelas que não possuem qualquer deficiência.

O desenho universal possui uma perspectiva de projeto baseada em sete princípios, desenvolvidos no *Center for Universal Design*, na Escola de Design da Universidade da Carolina do Norte (FILHO, 2010). São eles:

- uso equitativo para pessoas com diversas habilidades, evitando-se discriminação;
- flexibilidade no uso para diversas capacidades individuais;
- simplicidade e intuitividade do uso;
- percepção fácil e eficiente da informação para o uso;
- tolerância ao erro, minimizando consequências indesejáveis pelo uso incorreto;
- redução do esforço físico;
- previsão de tamanho e espaço para o uso em diferentes situações.

Segundo Story (2001), os sete princípios do desenho universal constituem-se, neste momento, as únicas diretrizes para avaliação do desenho universal, ainda que bastante genéricas. Representam, portanto, parâmetros técnicos a serem incorporados na gênese dos projetos de arquitetura, urbanismo e de produtos para conceber e adequar os ambientes a todas

as pessoas, tendo como base a diversidade humana, e visando à inclusão de todas as pessoas nas mais diversas atividades, independentemente de suas idades ou habilidades, com segurança, conforto e facilidade de uso por todos. Para Filho (2010, p. 39), “esse conjunto pode ser por vezes um tanto redundante em casos práticos, mas descrevem bem as preocupações que norteiam os respectivos projetos de acessibilidade”.

Para Preiser (2010), por sua vez, eles são bastante úteis, uma vez que apontam a direção certa a ser tomada pelo projetista, entretanto, não informam o que fazer em uma situação específica. Segundo o autor (PREISER, 2010, p. 23), o grande desafio, agora, é “operacionalizar os sete princípios e alinhá-los com os tipos de critérios-padrão e diretrizes aos quais projetistas e planejadores estão acostumados a utilizar”.

Assim, segundo Preiser e Ostroff (2001), um projeto concebido sob os preceitos do desenho universal gera ambientes que proporcionam a independência do usuário, fazendo com que suas limitações de interação com o espaço e com outros usuários diminuam, de modo a proporcionar um elevado grau de conforto e satisfação.

Lopes (2005) destaca ainda que o desenho universal deve ser entendido como um conceito incorporado à arte de projetar, de modo a se tornar um objetivo, porém, sem o intuito de se chegar a um fim, pois é na busca de se fazer o melhor – incorporando-se, para tanto, experiências – que se encontra o aprimoramento da técnica.

Ademais, a importância da acessibilidade e do desenho universal também está relacionada aos aspectos financeiros, pois tende a ser menos custoso projetar e construir de forma que pessoas com deficiências físicas ou cognitivas possam acessar e utilizar adequadamente os espaços, do que realizar posteriormente alterações nas instalações físicas e de infraestrutura tanto em edificações, quanto em espaços abertos (REIS; LAY, 2010).

Assim, a acessibilidade e o desenho universal são de fundamental importância em um contexto que busca melhor qualidade de vida e plena cidadania das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Entretanto, Preiser (2001) lembra que o desenho universal não pode ser visto como uma tendência, mas como uma abordagem permanente, pois reflete um processo que, desde sua concepção, está focado nas necessidades da maioria.

2.2.2. Acessibilidade espacial

O conceito de acessibilidade espacial está relacionado ao direito do cidadão de acessar e participar dos espaços, promovendo a inclusão e o exercício da cidadania para todas as pessoas, sem discriminação (DISCHINGER et al., 2006).

Assim, para exemplificar tal conceito, a acessibilidade espacial pode ser dividida em quatro componentes (BRASIL, 2009):

- Deslocamento: diz respeito às possibilidades de movimento seguro e independente, tanto em percursos horizontais, como corredores, quanto verticais, como escadas, rampas e elevadores, além dos ambientes internos. O deslocamento ocorre quando há supressão de barreiras físicas. São importantes o tipo e a qualidade dos pisos, a existência de rampas ou elevadores para vencer desníveis, bem como um espaço livre para movimento. Panero e Zelnik (1998) exemplificam que o piso externo deve ser áspero o suficiente para evitar deslizamentos; já os capachos devem ser colados ou instalados em um rebaixo de modo a ficarem nivelados com o piso.

- Uso: diz respeito às condições para uso efetivo de equipamentos, mobiliários e ambientes, bem como a realização de atividades, sem que seja necessário um conhecimento prévio. São importantes todas as características físicas dos equipamentos e mobiliários, tais como forma, dimensão, relevo, textura e cores, bem como sua posição nos ambientes, para que sejam alcançados e utilizados por todos. Van der Vordt (1997) destaca que, em uma escola, são desejáveis, por exemplo, interruptores com desenhos que permitam uma fácil manipulação, por toque de mãos ou cotovelos, colocados a uma altura acessível às crianças, inclusive àquelas com dificuldade de elevação dos membros e articulações superiores.

- Comunicação: diz respeito às condições ambientais que possibilitam a comunicação interpessoal, principalmente para as pessoas com deficiência auditiva. É a partir da comunicação que se dão as condições de troca e intercâmbio, tanto de informações interpessoais, quanto entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistiva. São importantes a acústica dos ambientes – o excesso de ruído dificulta a comunicação, a presença de sinais, pictogramas complementando as informações escritas, além dos meios de tecnologia assistiva, como programas computacionais para surdos e cegos.

- Orientação: diz respeito aos atributos ambientais que permitem a percepção por diferentes canais sensoriais e, conseqüentemente, a compreensão da organização espacial existente. Pode-se dizer, em outras palavras, que é saber onde se está, e para onde ir, a partir das informações arquitetônicas e dos suportes informativos, de forma independente e autônoma. São importantes a forma, a iluminação, as cores e a disposição dos lugares e

equipamentos, bem como as informações escritas ou desenhos – letreiros, mapas e imagens – para auxiliar na compreensão dos lugares.

Cabe salientar que a acessibilidade espacial depende do atendimento desses componentes em sua totalidade e, dependendo das condições dos usuários e de suas necessidades, basta o não cumprimento de um deles, para que todos os demais sejam comprometidos.

2.3. Escola inclusiva: o direito à educação para todos

A seguir, apresentam-se a conceituação e algumas considerações a respeito do termo inclusão e sua aplicação no ambiente escolar, bem como um breve panorama das ações inclusivas que contribuíram para a construção da normatização e da legislação abordadas posteriormente. Por fim, são trazidos alguns exemplos de espaços escolares onde foram adotadas soluções acessíveis.

2.3.1. Conceituação e terminologia

O termo inclusão compreende o ato ou efeito de incluir, no sentido de passar a fazer parte de algo ou de um grupo de pessoas (HOUAISS, 2001). No âmbito social, e na perspectiva de uma sociedade democrática, a inclusão significa equiparação de oportunidades. Nesse contexto, a educação inclusiva representa um papel primordial não só para ampliar a participação de todos no ambiente escolar, mas para combater a exclusão social, na busca de uma sociedade mais inclusiva.

Para Mantoan (2008), a educação inclusiva exige uma reestruturação do sistema de ensino e das práticas vivenciadas nas escolas de modo a responder à diversidade da raça humana. Cabe salientar que tal reestruturação mencionada pela autora exige também uma adequação dos espaços físicos da escola, para atender às diferentes capacidades funcionais das pessoas.

Entretanto, o conceito de ambiente educacional inclusivo ainda é recente. Nos Estados Unidos, segundo Tepfer (2001), a aprovação da *Rehabilitation Act*, em 1973, e da

Handcapped Children Act, em 1975, que posteriormente se tornou a *Individuals with Disabilities Educations Act* (IDEA), possibilitou a inserção das crianças com deficiência no sistema escolar daquele país.

No Brasil, segundo Mazzotta (1996), as ações relativas ao processo educacional e ao atendimento das crianças não se iniciaram concomitantemente em todo o país. Segundo o autor (MAZZOTTA, 1996, p. 120), “alguns estados brasileiros já possuem tal atendimento sistematizado desde o início dos anos de 1960, como é o caso de São Paulo e Rio de Janeiro”. Entretanto, de um modo geral, até 1990, verificou-se uma ênfase na atuação terapêutica e assistencial ao invés de educacional, priorizando o atendimento segregado, realizado por instituições particulares especializadas.

A partir da Conferência de Educação para Todos, realizada na Tailândia, em 1990, de onde resultaram posições consensuais, sintetizadas na Declaração Mundial de Educação para Todos, o Brasil e demais países participantes comprometeram-se com a responsabilidade de assegurar a sua população o direito à educação, tendo como meta principal a eliminação do analfabetismo e a universalização do ensino fundamental.

Na Conferência Mundial de Educação Especial, realizada posteriormente, em 1994, em Salamanca, foi reafirmado pelos governos e organizações internacionais participantes o compromisso da educação para todos, reconhecendo a necessidade e a urgência da educação para crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais no sistema regular de ensino. O princípio adotado pela conferência é o de que as escolas deveriam acomodar todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou quaisquer outras (SANTIAGO, 2005).

A Declaração de Salamanca, resultado da conferência supracitada, segundo Benvegnú (2009, p. 27), “é considerada mundialmente um dos mais importantes documentos que visam à inclusão social e que passam a influenciar as políticas públicas da educação inclusiva no Brasil”.

Cabe salientar que tais condições possuem uma variedade de obstáculos a serem vencidos pelos sistemas escolares, tanto no campo físico, quanto nos campos funcional e social, conforme destaca Mazzotta (1982, p. 43):

[...] a dimensão física implica na redução da distância física ou espacial entre os alunos com necessidades educacionais especiais e os demais alunos; [...] a funcional diz respeito à utilização entre os alunos dos recursos educacionais existentes; [...] e a social deve supor o estabelecimento de relações sociais entre os alunos com necessidades educacionais especiais e os outros alunos.

Entretanto, Fávero (2007) lembra que um sistema inclusivo não é aquele que tem todas as escolas preparadas imediatamente, mas aquele que adota uma postura pela não exclusão, e, a partir daí, busca as medidas necessárias para atender com qualidade e respeito todos os alunos.

Assim, o mérito das escolas inclusivas não reside somente no fato de elas acolherem a todas as crianças, mas em prover uma educação de qualidade a todos os alunos, sendo um importante passo para modificar atitudes discriminatórias e criar ambientes que promovam a participação de todos.

2.3.2. Práticas inclusivas em espaços escolares

Historicamente, segundo Tepfer (2001), a inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular passou, ao longo dos tempos, por quatro estágios. Inicialmente, não era prevista qualquer acessibilidade aos edifícios escolares. Excepcionalmente, estudantes eram aceitos em escolas públicas e colégios particulares, ainda que o isolamento desses alunos em relação aos demais se firmasse como regra. Posteriormente, os alunos passaram a ter o direito à inclusão, embora com o predomínio das práticas de educação especial segregativa. Em um terceiro momento, considerado ainda atual pelo autor, a situação passa a ser mais favorável ao aluno com deficiência, uma vez que os profissionais que atuam na área estão buscando soluções de projeto integradas, procurando atender ao conceito do desenho universal. Por fim, tendências apontam para um estágio em que os conceitos de inclusão e desenho universal que foram incorporados no ambiente construído passam a ser aplicados em outras áreas, possibilitados pelas tecnologias assistivas.

Nos Estados Unidos, segundo o relatório de viagem de estudos da Coordenação de Instalações Escolares (CIE), do Ministério da Educação (MEC), referente ao projeto Espaço Educativo – Arquetetando uma Escola para o Futuro, realizado em 1998 naquele país, as escolas de primeiro grau já dispunham de um espaço acessível. Com o objetivo de buscar subsídios para o Programa do Fundo de Fortalecimento da Escola (Fundescola), que busca, dentre outros, garantir padrões de qualidade ao edifício escolar, incluindo a acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, foi possível visitar algumas escolas naquele país, onde foram observados diversos pontos positivos com relação à acessibilidade

dos ambientes escolares, principalmente no que se refere ao projeto arquitetônico (SANTIAGO, 2005).

Dentre as boas práticas observadas, destacam-se: presença do símbolo internacional de acessibilidade em todos os locais que possibilitam o acesso e o uso por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida; salas específicas e locais seguros onde os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida podem aguardar por seus responsáveis; salas para treinamento desses alunos no que se refere a sua autonomia doméstica; salas para prática de fisioterapia para aqueles alunos com mobilidade reduzida; salas de reforço escolar; corrimãos em dupla altura em todas as escadas e rampas das escolas visitadas (figura 2); portas com visor e proteção na parte inferior para a cadeira de rodas; bebedouros e lavatórios com espaço de aproximação para cadeira de rodas e acionamento por fibra óptica (figuras 3 e 4); lavatórios e vasos sanitários em diferentes alturas para atender, também, crianças menores; barras de apoio em vasos sanitários; além da existência de cartazes nas salas de aula informando o alfabeto de sinais.

Figuras 2, 3 e 4 - Corrimão com dupla altura em escada, bebedouro com área de aproximação para uma pessoa em cadeira de rodas (P.C.R.) e lavatório com torneira por acionamento em fibra óptica nas escolas dos EUA visitadas.



Fonte: Santiago (2005).

No Brasil, alguns exemplos de boas práticas em acessibilidade em ambientes escolares também podem ser observados. Construído em diversas cidades brasileiras na década de 1990, incluindo o município de Canoas, em 1996, os Centros Integrados de Apoio à Criança –

CIACs (figura 5) também apresentam algumas soluções de projeto em acessibilidade espacial, incluindo banheiros adaptados e previsão de elevadores para interligação entre os pavimentos. Esse projeto seguiu o programa de outro projeto padrão, denominado Centros Integrados de Educação Pública – CIEPs (figura 6), projetado em 1985, e construído em várias localidades do estado do Rio de Janeiro. Conforme Camisão (2003 *apud* SANTIAGO, 2005), os CIEPs já apresentavam rampas ao invés de escadas na interligação entre os andares, representando, na época, um avanço na concepção da circulação vertical para todos, ainda que os sanitários adaptados fossem inexistentes nessas edificações.

O município do Rio de Janeiro, especificamente, tem a peculiaridade de ter o atendimento da educação inclusiva desde quando era Distrito Federal, talvez por esta razão tenha uma situação diferenciada em relação à maioria das demais cidades brasileiras. Atualmente, das 1.048 escolas da rede municipal, 75% possuem turmas com classes inclusivas (SANTIAGO, 2005).

Os Centros Educacionais Unificados – CEUs (figura 7), construídos posteriormente no município de São Paulo, também apresentam algumas destas soluções que demonstram a aplicação de princípios do desenho universal, embora ainda assim nenhum desses projetos padrão possa ser considerado como plenamente acessíveis, pois se trata, mais uma vez, de ações pontuais.

Figuras 5, 6 e 7 – Projetos dos Centros Integrados de Apoio à Criança (CIACs), Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs) e Centros Educacionais Unificados (CEUs), respectivamente.



Fonte: Kowaltowski (2011).

No município de São Paulo, a partir de 1999, os projetos para as escolas municipais passaram a obter um carimbo denominado “Projeto Acessível”, que classifica a escola quanto

a sua conformidade às questões de acessibilidade e desenho inclusivo, mediante prévia análise e fiscalização por parte de uma comissão específica, denominada Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA), subordinada à Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano do município.

Dentre os projetos de escolas públicas de ensino fundamental do município de São Paulo que apresentam boas práticas em acessibilidade no ambiente construído, destaca-se o da Escola Municipal de Educação Fundamental Guacuri, na Vila Guacuri. Vagas reservadas para uso exclusivo de pessoas com deficiência (figura 8); rampas com inclinações adequadas e corrimãos em dupla altura; elevador, dotado ainda de informação em Braille, numeração em tamanho grande (figura 9) e barra de apoio (figura 10); tela de proteção nas janelas das salas de aula; barras de apoio nas bacias sanitárias e descarga acionada por alavanca; além de placas com o símbolo internacional de acessibilidade nas portas dos sanitários acessíveis, são alguns exemplos das situações encontradas.

Figuras 8, 9 e 10 - Vaga reservada para pessoa com deficiência e elevador com identificação em Braille e barra de apoio na E.M.E.F. Guacuri, SP



Fonte: Santiago (2005).

Assim, segundo Mantoan (2003, p. 24), “as escolas inclusivas propõem um modo de organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos, e que é estruturada em função dessas necessidades”. Por isso, os espaços físicos das escolas devem responder a essas necessidades, incorporando soluções acessíveis na concepção do projeto arquitetônico.

2.4. Normatização e legislação: o direito à acessibilidade

A seguir, apresentam-se, primeiramente, a normatização e a legislação vigentes referente à garantia da acessibilidade no ambiente construído, incluindo um breve panorama das principais publicações na área, e, posteriormente, os regramentos legais específicos ao ambiente escolar.

2.4.1. Normas e legislações referentes à acessibilidade no ambiente construído

Em 1963, foi criada uma comissão em Washington, nos Estados Unidos, para a criação do *Barrier Free Design* (desenho livre de barreiras). Posteriormente, ampliou seu foco e mudou de nome, passando a se chamar desenho universal (CAMBIAGHI, 2007). Segundo Ostroff (2001), essa expressão foi utilizada inicialmente nos países desenvolvidos para se referir aos esforços na remoção de barreiras às pessoas com dificuldade de locomoção.

Muitos países desenvolvidos abordam, assim, a temática do desenho universal há anos. Os principais países que contribuíram para a normatização e a instituição de leis foram os EUA, que aprovaram sua primeira norma de acessibilidade em 1961, além do Canadá, do Japão, da Itália, da Austrália e da Alemanha (LANVERLY, 2009).

No Brasil, segundo Cambiaghi (2007), a primeira ação a favor das pessoas com deficiência surgiu em 1965, por intermédio da Lei nº 4.613/1965, que isenta de impostos os veículos destinados aos deficientes físicos. Essa questão, porém, só voltou a ser discutida quinze anos mais tarde, em 1980. Essa década, que foi marcada pelo avanço nos direitos das pessoas com deficiência, teve, em 1985, a primeira norma de acessibilidade – a NBR 9050/1985. Posteriormente, essa norma sofreu duas revisões, uma em 1994 e outra, mais recentemente, em 2004. Hoje a NBR 9050 encontra-se novamente em revisão, porém ainda sem previsão de término.

Além da Constituição Federal de 1988, que estabelece em seu Artigo 227º (BRASIL, 1988, p.31) que “a lei disporá sobre normas de construção dos logradouros e dos edifícios de uso público e de fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência”; surgiram, posteriormente, outras leis e decretos no que se refere às pessoas com deficiência.

Mais recentemente, no ano de 2000, foram promulgadas a Lei nº 10.048 e a Lei nº 10.098. A primeira estabelece tratamento diferenciado e atendimento prioritário a pessoas com deficiência, idosos (com idade igual ou superior a sessenta anos), gestantes, lactantes e pessoas acompanhadas por crianças de colo. A segunda, por sua vez, determina normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade autônoma das pessoas com deficiência a edificações, espaços, mobiliário e equipamentos urbanos. Ambas foram regulamentadas pelo Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, definindo prazos para a adaptação de edifícios às normas de acessibilidade (BRASIL, 2004).

Entretanto, Cambiaghi (2007, p. 177) destaca: “ao contrário do que se pode pensar, os países que tiveram os maiores avanços na eliminação de barreiras físicas não são os que têm legislação rígida sobre o assunto, mas, sim, os que têm consciência técnica e política aliada a sua aplicação”.

2.4.2. Legislações referentes à educação inclusiva

Com relação especificamente à legislação sobre educação inclusiva, segundo Mazzotta (1996), o processo educacional dos alunos com deficiência se inicia lentamente a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 4.024/1961), que estabelece em seu Artigo 88º que, para integrar essas pessoas na comunidade, a sua educação deverá, dentro do possível, enquadrar-se no sistema geral de educação. Posteriormente, a LDB (BRASIL, 1996), estabelece, em seu Artigo 59º, que “os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I – uma oferta de currículo, métodos, recursos educativos e organização específicos para atender as suas necessidades”, determinando, a partir desse momento, a obrigatoriedade da inclusão da pessoa com deficiência nas redes regulares de ensino de todo o país.

Nesse mesmo sentido, a Resolução nº 02/2001 – que institui diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica, do Conselho de Educação Básica (CEB), pertencente ao Conselho Nacional de Educação – determina, em seu Artigo 2º, que “os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos”.

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 10.172/2001, destaca, por sua vez, que o grande avanço que a década da educação deve produzir é a construção de uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana. O PNE estabelece objetivos e metas para que os sistemas de ensino favoreçam o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos. Para isso, descreve a importância da necessária formação docente, da acessibilidade física e do atendimento educacional especializado voltado a diversidade de alunos.

A importância da escola acessível também é reconhecida pelo Decreto nº 5296/2004, em seu Artigo 24º, que estabelece:

[...] os estabelecimentos de ensino de qualquer nível, etapa ou modalidade, públicos ou privados, proporcionarão condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, bibliotecas, laboratórios, auditórios, ginásios e instalações desportivas, áreas de lazer e sanitários.

Na esfera municipal, Canoas faz referência, embora ainda muito incipiente, às questões de mobilidade e acessibilidade em seu Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) e em seu Código de Obras (CO), respectivamente. Especificamente com relação à educação, o Conselho Municipal de Educação (CME), que estabelece critérios, por meio de resoluções, para a oferta de vagas no ensino, desde a educação infantil até o ensino superior, faz referência à garantia de acessibilidade às pessoas com deficiência na rede municipal de ensino.

A Resolução nº 06, de 16 de julho de 2008, estabelece as normas para a oferta no ensino fundamental do município de Canoas. Em seu Artigo 3º, inciso XI, determina a “adequação de todos os espaços às pessoas com deficiências, em atendimento à legislação vigente e orientações da mantenedora”. Já no Artigo 4º, inciso XI, dispõe: “o estabelecimento de ensino deve estar provido de equipamentos, materiais didáticos e pedagógicos, além de mobiliário adequado às pessoas com deficiências” (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2008).

2.5. Análise e avaliação da acessibilidade no ambiente construído

A seguir, apresenta-se um breve panorama das pesquisas e publicações mais significativas realizadas na área da acessibilidade no ambiente construído, com destaque para aquelas especificamente na área da análise e avaliação dos espaços, seguido de uma apresentação dos conceitos e abordagens da avaliação pós-ocupação como técnica de pesquisa. Por fim, é apresentado o *Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o Direito à Escola Acessível*, instrumento de pesquisa do presente trabalho.

2.5.1. Panorama das publicações e pesquisas na área

Assim como o campo do desenho universal, a história da pesquisa e da prática em acessibilidade é consideravelmente concisa. Os movimentos na América do Norte e na Europa em prol da integração e inclusão da pessoa portadora de deficiência ocorreram de forma concomitante a partir da década de 1970. Desde lá, muitos países da Europa, além do Japão, do Canadá e os Estados Unidos, vêm intensificando suas pesquisas nesta área.

Em 1990, foi publicado na Europa o *European Manual for an Accessible Built Environment*, apresentando detalhes importantes sobre as necessidades espaciais gerais para deslocamento de todas as pessoas, principalmente aquelas com limitação de locomoção. Posteriormente, em 2003, um importante movimento sobre a questão da acessibilidade para todos ocorreu novamente na Europa, com a realização do *European Concept for Accessibility* (ECA).

Já nos EUA, o governo vem realizando esforços sustentados na criação e financiamento de centros de pesquisas, por meio do *National Institute of Disability Rehabilitation Research* (NIDRR). Esses centros, especificamente, têm focado suas pesquisas em uma ampla gama de temas, que vão da habitação ao transporte, da cadeira de rodas à tecnologia da informação (IDEA CENTER, 2007 *apud* PREISER, 2010).

No Brasil, as pesquisas sobre acessibilidade são, na sua maioria, vinculadas às universidades. Inúmeros estudos têm sido realizados sobre o tema, relatando experiências no campo habitacional, urbanístico, de transportes, turístico, e institucional. Dois livros publicados merecem destaque: *Desenho Universal – Métodos e Técnicas para Arquitetos e Urbanistas* (CAMBIAGHI, 2007) e *Desenho Universal – Caminhos da Acessibilidade no Brasil* (ORNSTEIN; PRADO; LOPES, 2010). Outras publicações, como aquelas da Fundação Prefeito Faria Lima, vinculada à Prefeitura Municipal de São Paulo, e, recentemente,

Acessibilidade: Orientações para Bares, Restaurantes e Pousadas (BARROS, 2012), são igualmente importantes, uma vez que direcionam o seu conteúdo para as recentes legislações, além de contribuírem para a divulgação da temática no país.

Entretanto, as pesquisas na área de análise e avaliação de acessibilidade no ambiente construído são em menor quantidade. Em 2001, uma matriz de um modelo conceitual para a avaliação do desenho universal foi desenvolvida por Preiser (2001). Trata-se de uma extrapolação de um modelo inicialmente desenvolvido para avaliação do desempenho de um edifício, que, por sua vez, teve como base os trabalhos relacionados à avaliação pós-ocupação (APO).

No Brasil, outro esforço nessa direção foi desenvolvido, no mesmo ano, por Guimarães (2001). Seus estudos tiveram como base sua dissertação de mestrado desenvolvida no *Center for Universal Design* da Universidade da Carolina do Norte, nos EUA. Destacam-se ainda outros trabalhos, como o de Lopes (2005), no qual a autora propõe uma metodologia de análise e implantação de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e dificuldade de comunicação, além das pesquisas específicas em análise e avaliação da acessibilidade em escolas, como aquelas desenvolvidas por Dischinger et al. (2006), relatando a importância do desenvolvimento de métodos de avaliação de acessibilidade espacial; e Cohen e Duarte (2006), propondo uma metodologia de avaliação da acessibilidade aos espaços de ensino fundamental, dentre outras. Complementam as pesquisas um manual, publicado recentemente, em 2009, pelo Ministério da Educação, intitulado *Manual de Acessibilidade em Escolas: o Direito à Escola Acessível*, como será visto adiante.

Assim, segundo Guimarães (2001), tentativas de desenvolvimento de ferramentas para avaliação do desenho universal têm sido realizadas. Todavia, “ainda não existe um pacote de ferramentas para avaliar o desenho universal até a presente data. Os métodos de avaliação têm critérios apropriados para julgamento de cada produto ou projeto” (PREISER, 2010, p. 21). Ainda, segundo Preiser (2010), os estudos de caso usam evidências de campo, as quais são, frequentemente, de natureza anedótica e observacional.

Desse modo, as evidências em acessibilidade são obtidas, na maioria das vezes, por meio da APO, uma vez que ela aborda o desempenho do ambiente construído, tanto na visão dos técnicos, quanto, dos usuários. Segundo Ornstein, Romero e Prado (2010, p. 13), “é bastante natural que os estudos sobre acessibilidade e sobre o desenho universal, focados no homem e nas suas diversidades, adotem os procedimentos metodológicos de APO para fundamentar propostas de melhorias do ambiente construído”.

2.5.2. A avaliação pós-ocupação como instrumento de pesquisa em acessibilidade

A expressão Avaliação Pós-Ocupação (APO), segundo Preiser (1989), é o processo de coleta sistemática de dados, análise e comparação de ambientes construídos e ocupados, com critérios de desenvolvimento explicitamente declarados. Como ambiente construído, entende-se, segundo Ornstein (1995), todo o ambiente erigido, moldado, adaptado ou modificado pelo homem.

Com origem na Europa, na década de 1950, a APO surge como uma visão multi e interdisciplinar para atender ao nível de exigência dos usuários. Psicólogos, sociólogos e antropólogos utilizaram o método pela primeira vez para análise comportamental. A partir da década de 1960, a APO passa a ser trabalhada sobre o binômio ambiente construído x comportamento humano.

No Brasil, especificamente, a APO teve início em 1975, quando o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT) publica o resultado de uma primeira pesquisa sobre níveis de satisfação dos moradores de conjuntos habitacionais da região de São Paulo. A partir da década de 1980, quando foi ministrada pela primeira vez a disciplina “APO em Edificações”, na USP, muitos avanços aconteceram nessa área do conhecimento (SANTIAGO, 2005). Segundo Ornstein e Romero (1992, p.23),

[...] Esta metodologia pretende, a partir da avaliação de fatores técnicos, funcionais, econômicos, estéticos e comportamentais do ambiente em uso, e tendo em vista tanto a opinião dos técnicos, projetistas e clientes, como também dos usuários, diagnosticar aspectos positivos e negativos, definindo para este último caso, recomendações que, em primeiro lugar, minimizem, ou até mesmo, corrijam problemas detectados no próprio ambiente construído submetido à avaliação, através do estabelecimento de programas de manutenção e de conscientização do público usuário, da necessidade de alterações comportamentais, tendo em vista a conservação do patrimônio público ou privado; em segundo lugar, utilizar os resultados destas avaliações sistemáticas (estudos de caso) para realimentar o ciclo do processo de produção e uso de ambientes semelhantes, buscando otimizar o desenvolvimento de projetos futuros.

Tendo como foco a questão da acessibilidade, a avaliação técnica, especificamente, é composta pelo levantamento da possibilidade de acesso e utilização de uma edificação por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Esse levantamento baseia-se nos parâmetros

estabelecidos pela legislação específica sobre o assunto (CAMBIAGHI, 2007). Segundo Ornstein, Bruna e Romero (1995, p. 61), “a avaliação técnica geralmente é adotada quando os problemas já aparecem logo após as primeiras visitas exploratórias ao ambiente em análise”.

No Brasil, a avaliação técnica vem sendo efetuada em vários edifícios públicos e em inúmeras tipologias construtivas, e está sendo tomada como indicador de referência básica para controle ou aferição dos resultados da própria avaliação comportamental (ORNSTEIN, 1992).

Já a avaliação comportamental, por sua vez, é um método composto por entrevista ou questionário, tomando como base o usuário do espaço. Segundo Rheingantz et. al. (2009, p. 71), “enquanto o questionário é distribuído para ser respondido sem a presença do entrevistador, na entrevista, o questionário serve de roteiro da conversação”. As questões relacionam dados sobre o usuário, informações sobre o uso da edificação, bem como avaliação do grau de satisfação do usuário (CAMBIAGHI, 2007).

Assim, Ornstein, Bruna e Romero (1995, p.63) resumem:

[...] a primeira trata da superestrutura, pisos, alvenarias, esquadrias, impermeabilizações, instalações e coberturas, dentre outros. A segunda diz respeito à densidade ocupacional por ambiente, às áreas construídas e úteis, ao arranjo mobiliário, às intensidades de fluxo de circulação vertical e horizontal e sua adequação aos deficientes físicos, à iluminação, temperatura, ventilação, acústica e outros. Conjuntamente, tratam-se de variáveis independentes.

Na análise comportamental, a entrevista, segundo Rheingantz et. al. (2009), aprofunda as informações levantadas em outros trabalhos de campo no ambiente em análise, coletando dados que ficaram ocultos ou, simplesmente, preenchendo lacunas nas informações. Serra (2006, p. 220), destaca: “o ponto de partida para a organização do questionário é a intencionalidade da pesquisa, isto é, para o que ela está sendo feita, qual o objetivo que se quer atingir”.

Há ainda um método bastante adotado, segundo Ornstein, Bruna e Romero (1995), embora quase nunca utilizado isoladamente: o das observações. Pode variar desde aquelas chamadas simplesmente exploratórias, tipo *walkthrough*, até as usadas de modo extremamente preciso, por amostragem e em intervalos regulares. Para as autoras, as observações são sempre essenciais e podem servir para confrontar com o conhecimento

literário inicial. Rheingantz et. al. (2009, p. 23) complementa: “a *walkthrough* tem sido muito utilizada na avaliação de desempenho do ambiente construído e na programação arquitetônica. Possibilita a identificação descritiva dos aspectos negativos e positivos dos ambientes analisados”. Por seu um instrumento flexível, permite, assim, o emprego de diversas abordagens ou procedimentos.

Segundo Kalil (2002), dentre os diversos métodos e técnicas de avaliação do ambiente construído hoje existentes, a APO apresenta-se como uma opção que dispõe de procedimentos capazes de avaliar a participação do usuário no processo educacional, tanto em termos de medição da qualidade do ambiente, quanto em satisfação dos usuários, e de suas respostas em termos de escola. Para Cambiaghi (2007), é, ainda, um instrumento de referência para avaliar as questões relativas à acessibilidade. Lopes (2006, p. 5) destaca:

A utilização da APO como base da metodologia, acrescida de elementos como embasamento legal, indicadores estatísticos, parâmetros e conceitos de acessibilidade garante que a avaliação de acessibilidade vá muito além de um simples roteiro técnico de averiguação dos espaços, indicando intervenções capazes de não apenas superar inadequações momentâneas, como também fornecendo insumos para novos projetos e para a manutenção da sustentabilidade daquele espaço acessível.

Assim, os diagnósticos decorrentes da APO, por sua vez, podem ser utilizados como novas diretrizes para projetos com características semelhantes, bem como para adaptações, renovações, reformas e reorganizações daquele ambiente construído estudado (ORNSTEIN, 1992). Sanoff (2001 *apud* SANTIAGO, 2005) destaca que a avaliação da escola, especificamente, é um instrumento para somar ao processo de elaboração, renovação, expansão ou construção de novas instalações.

2.5.3. Manual de acessibilidade espacial para escolas: o direito à escola acessível

O Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria da Educação Especial (SEE), publicou, em 2009, o *Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o Direito à Escola Acessível*, desenvolvido em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina

(UFSC). Com o objetivo de subsidiar os sistemas de ensino do país na implementação de políticas públicas de promoção de acessibilidade nas escolas, trata-se de uma publicação que possibilita a análise e a avaliação deste ambiente construído.

A publicação apresenta as condições de acessibilidade previstas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – NBR 9050/2004 (acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) e NBR 14.350/1999 (segurança de brinquedos de playground); pelo Decreto Federal 5.296/2004; além de outros parâmetros de projeto estabelecidos com base em pesquisas realizadas pela UFSC, explicitando os critérios a serem observados no planejamento do espaço escolar. Ademais, em função do grau de exigência para criar as condições espaciais necessárias ao aprendizado de alunos com deficiência ultrapassar, por vezes, as atuais especificações da NBR 9050/2004, uma comissão da ABNT está desenvolvendo uma norma técnica específica para espaços escolares. Alguns aspectos que irão contemplar a referida norma já estão sendo abordados no presente manual por meio de recomendações e sugestões.

Na primeira parte do manual, são apresentados os principais conceitos relativos à inclusão no ensino, às barreiras à inclusão e à acessibilidade espacial, para facilitar a compreensão do problema. Na segunda parte, são expostos, a partir de textos ilustrados com fotos e desenhos, os principais problemas de acessibilidade e as respectivas possibilidades de solução para cada um dos ambientes que compõem a escola. Essa apresentação detalhada visa subsidiar tanto a equipe pedagógica da escola quanto os técnicos responsáveis pela elaboração dos projetos dos espaços de ensino, de modo a eliminar as barreiras existentes no ambiente escolar, garantindo o acesso, com autonomia e segurança, a todos os alunos. Posteriormente, na terceira parte do manual, são apresentadas algumas orientações gerais sobre acessibilidade espacial. Por fim, na quarta parte, são apresentadas as planilhas de avaliação, que visam diagnosticar as condições de acessibilidade espacial da escola em estudo.

As planilhas de avaliação foram baseadas em um projeto piloto, denominado “Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público”, desenvolvido pelo Ministério Público de Santa Catarina. Elas estão separadas por ambientes, abrigando as principais funções de uma escola, e incluem um roteiro de perguntas, desde o entorno do edifício, até os ambientes internos, em um total de dezessete planilhas. As planilhas contemplam os quatro componentes da acessibilidade espacial – orientação, deslocamento, uso e comunicação – e procuram incluir os aspectos mais relevantes a serem avaliados em cada componente. A seguir (figura 11), é apresentado um exemplo da planilha de um dos espaços constantes no manual.

Figura 11 – Modelo de planilha de avaliação

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

Fonte: Brasil (2009).

Na primeira linha da planilha, é descrito o ambiente a ser avaliado. As duas primeiras colunas referem-se à legislação – a primeira referente à lei, decreto ou norma, e a segunda, ao artigo correspondente. Assim, a legislação pode ser constantemente consultada. O “X” representa a ausência de legislação específica, entretanto, sua avaliação é importante para a acessibilidade espacial. Na terceira coluna – itens a conferir – são descritas as perguntas. As três últimas colunas são destinadas às respostas: “sim”, “não” ou “não se aplica”. Respostas afirmativas significam que os itens conferidos são acessíveis, e negativas indicam a presença de problemas a serem resolvidos. A coluna “não se aplica”, por sua vez, é assinalada nos casos em que o item a conferir não existe na edificação.

Por fim, cabe ressaltar que o manual supracitado possui duas versões: uma impressa, e outra digital, em áudio, acessível a pessoas com deficiência visual. As versões se diferem

quanto à forma de apresentação. Enquanto a versão impressa contém desenhos e fotos, na versão em áudio, eles são substituídos por descrições em linguagem oral. Entretanto, as duas versões preservam a integridade do conteúdo.

3. MÉTODOS E MATERIAIS

Neste capítulo, apresentam-se o tipo de pesquisa utilizada e a estrutura metodológica da mesma, com a caracterização do local onde foi realizado o estudo de caso e das etapas do trabalho. Por fim, são descritas as formas de tratamento dos dados e apresentação dos resultados.

3.1. Tipo de pesquisa

O presente trabalho consta de um estudo exploratório acerca da acessibilidade espacial das edificações escolares que compõem a rede pública de ensino fundamental do município de Canoas/RS. Segundo Gil (1995), a pesquisa exploratória busca proporcionar uma visão geral sobre determinado fato. É realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis sobre este. O produto final desse processo passa a ser um problema melhor esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados.

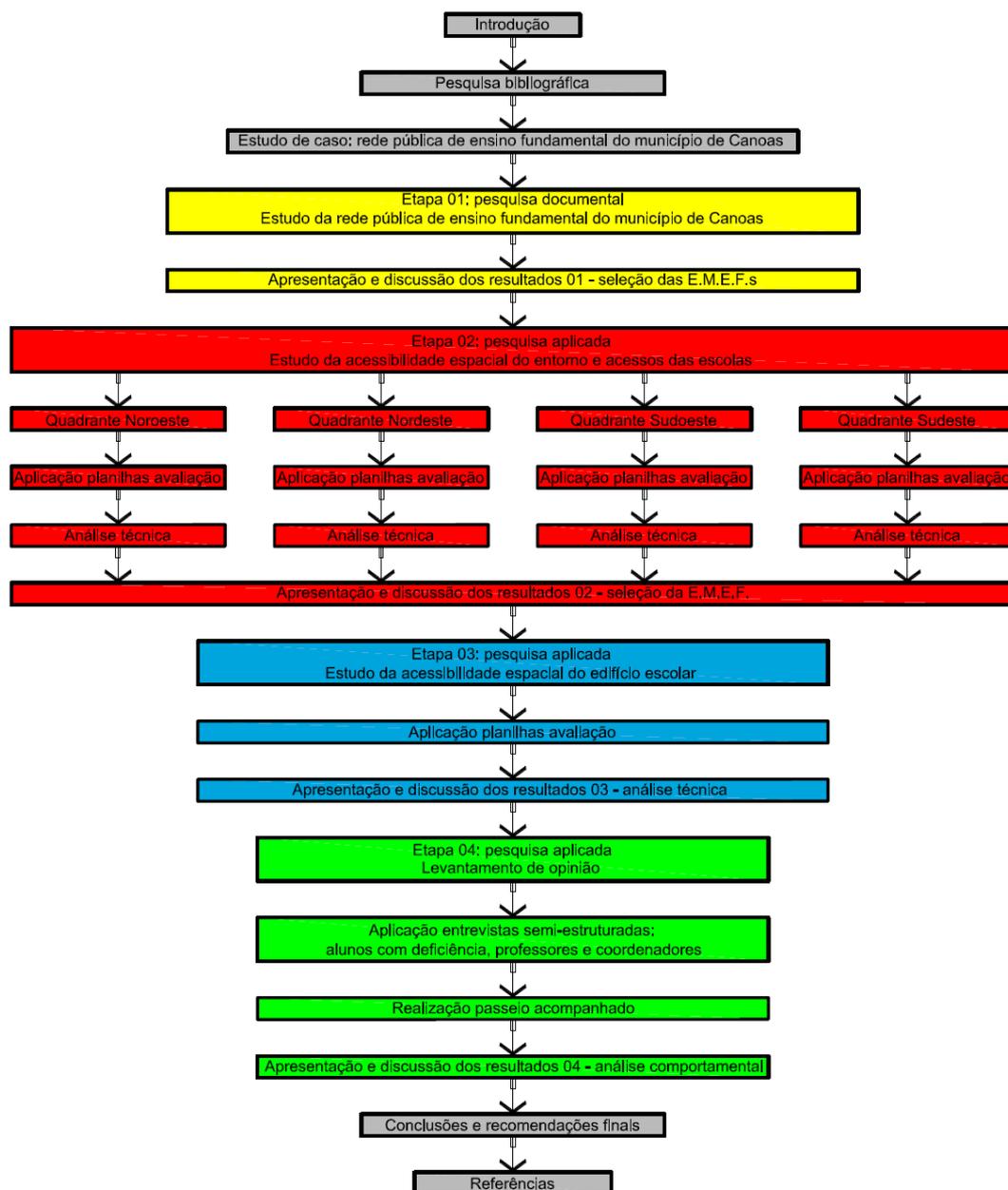
Para Serra (2006, p. 54), “as pesquisas que têm como objeto um ou mais objetos concretos, destinam-se a descobrir alguma coisa sobre eles”. Sendo assim, e no intuito de investigar as principais dificuldades que o ambiente construído apresenta para os alunos com deficiência nas edificações escolares supracitadas, utilizaram-se dados coletados de fontes secundárias – pesquisa bibliográfica e documental, e de fontes primárias – pesquisa aplicada. Segundo Serra (2006, p. 134), “as informações colhidas diretamente da realidade são denominadas dados de fontes primárias”.

A pesquisa aplicada, como será visto adiante, foi realizada em duas etapas: primeiramente, por meio de uma análise técnica, e, posteriormente, por meio de uma análise comportamental junto aos usuários do edifício escolar, de modo a complementar os resultados obtidos inicialmente. Segundo Lanchoti (2005 *apud* LANCHOTI; BRUNA, 2010, p. 201), “a análise permite obter profundo conhecimento do objeto, pois possui a função de identificar suas características”. Para tanto, a pesquisa empregou uma abordagem qualitativa. Nesse tipo de abordagem, segundo Dischinger et al. (2004), os instrumentos utilizados visam obter dados subjetivos relacionados aos valores, às atitudes e às opiniões dos indivíduos.

Assim, a pesquisa aplicada pode ser classificada como uma APO indicativa ou de curto prazo. Segundo Ornstein (1992), esse tipo de APO propõe apresentar, em curto prazo, indicação dos principais aspectos positivos e negativos do objeto de estudo, utilizando-se de visitas de observação do ambiente em questão e entrevistas com pessoas-chave.

3.2. Estrutura metodológica da pesquisa

Figura 12 - Fluxograma da estrutura metodológica da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

O fluxograma apresentado (figura 12) representa a estrutura metodológica utilizada para o desenvolvimento das atividades de pesquisa, exemplificando os passos e a sequência lógica adotada, como será visto a seguir, com a caracterização do local da pesquisa e descrição das diferentes etapas.

3.2.1. Local da pesquisa: caracterização

A pesquisa foi realizada no município de Canoas, no estado do Rio Grande do Sul, em função da atuação profissional do autor junto à Secretaria de Educação daquele município. Ademais, representa uma contribuição científica da Universidade de Passo Fundo para a cidade de Canoas, incentivando a adaptação e a construção de escolas sob a óptica do desenho universal.

Canoas é um município situado no leste da Depressão Central do estado, e centro geográfico da região metropolitana (figura 13), fazendo divisa, ao sul, com a capital, Porto Alegre; ao norte, com o município de Esteio; ao leste, com o município de Cachoeirinha; e ao oeste, com o município de Nova Santa Rita. É um município predominantemente urbano, segundo critérios estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentando uma área total de 131km², da qual 94,40km² é urbanizada (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2011).

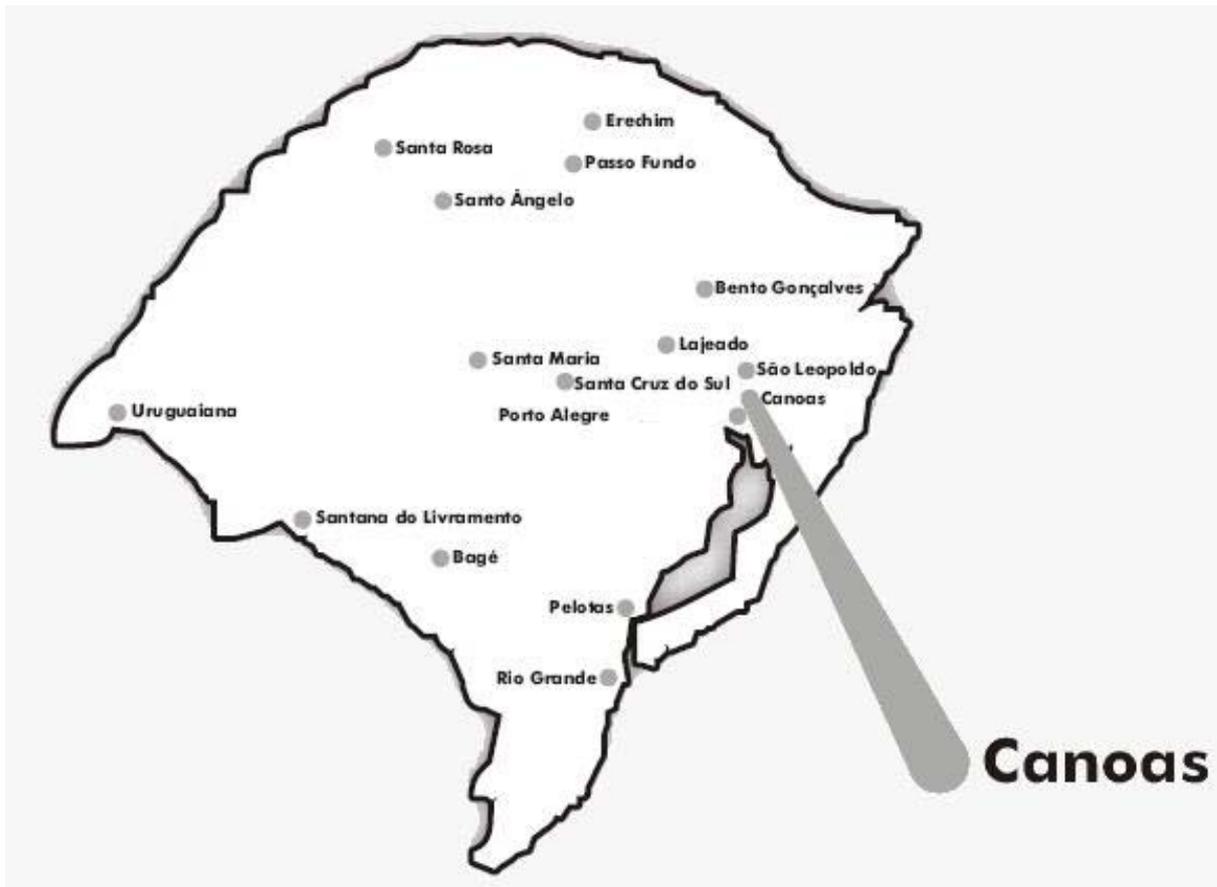
Fundado em 1939, o crescimento econômico de Canoas deu-se, principalmente, a partir de 1945, após a Segunda Guerra Mundial. Já o crescimento populacional se deu, principalmente, a partir de 1970, com o surgimento de polos industriais e tecnológicos que se instalaram no município. Focado em uma estrutura econômica de comércio, prestação de serviços e, especialmente, indústrias, o município possui hoje o segundo maior Produto Interno Bruto (PIB) do estado, abrigando grandes empresas nacionais e multinacionais, principalmente nas áreas de gás, elétrica e metal-mecânico, como a Refinaria Alberto Pasqualini (Refap), a Springer Carrier e a AGCO do Brasil, além de sediar a Base Militar da V Zona Aérea.

Em função disso, o desenvolvimento econômico e o conseqüente crescimento migratório se tornou ainda mais significativo nos últimos anos, impulsionado pela facilidade de acesso ao município, que se dá tanto pelas rodovias BR-116 e BR-386, quanto pela hidrovia dos Rios Gravataí e dos Sinos, além do sistema integrado do Trensurb, que faz a

ligação de Porto Alegre com os municípios da região metropolitana localizados ao norte da capital, finalizando o percurso na cidade de Novo Hamburgo.

Esse crescimento acompanhou o desenvolvimento das atividades urbano-industriais e, a partir da década de 1980, Canoas passou a ser sede de importantes instituições de ensino superior.

Figura 13 - Localização Geográfica de Canoas

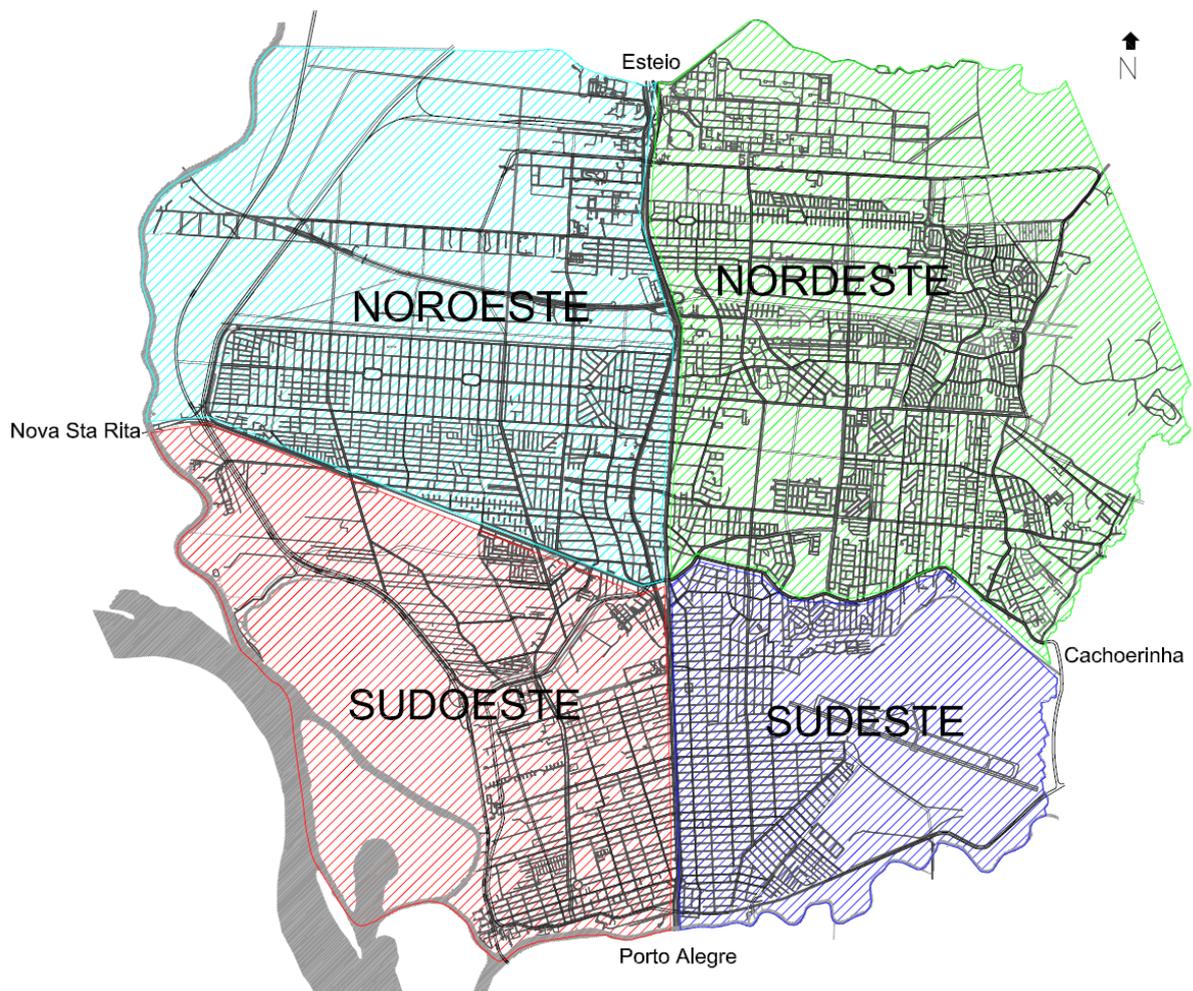


Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas (2011).

Hoje, pode-se dizer que o município apresenta um centro urbano consolidado, e uma população aproximada de 333 mil habitantes (IBGE, 2010), caracterizando-se por ser o segundo município mais populoso da região metropolitana, e o quarto do estado, atrás, apenas, da capital, Porto Alegre, e dos municípios de Pelotas, no sul do estado, e Caxias do Sul, na serra gaúcha (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2011).

Por razões administrativas, e em função de sua configuração geográfica, Canoas é subdividida em quatro microrregiões denominadas quadrantes. A partir da BR 116 – que corta o município de norte a sul – e o centro da cidade, têm-se os quadrantes Noroeste, Sudoeste, Nordeste e Sudeste (figura 14). Cada quadrante possui uma sede administrativa, denominada subprefeitura, e administrada pelo subprefeito, de livre nomeação do prefeito municipal em exercício. O mapa a seguir mostra o município de Canoas e sua subdivisão em quadrantes.

Figura 14 - Acidade de Canoas subdividida em quadrantes



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pela SME (2012).

Com relação à acessibilidade e, mais especificamente, às políticas públicas adotadas pelo município, Canoas realizou em 2005 a I Conferência Municipal dos Direitos da Pessoa

com Deficiência, quando foram apresentados os principais conceitos envolvendo o tema, bem como um documento denominado *Lista de Verificação de Acessibilidade Municipal (LVAM)*, desenvolvido para auxiliar técnicos e gestores a estabelecer um retrato do município quanto às condições acessibilidade no ensino. A partir daí, a cada dois anos, vêm sendo realizadas tais conferências para debater as políticas e apresentar as conquistas municipais das pessoas com deficiência.

Esses eventos são promovidos pelo Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência (CMDPD), com o apoio da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SMDS) e da Coordenadoria da Inclusão Social e Acessibilidade (CISA). O conselho tem por finalidade elaborar e exercer o controle das políticas municipais dos direitos da pessoa com deficiência, bem como formular as prioridades a serem incluídas no planejamento do município em tudo que se refere ou possa afetar as condições de vida das pessoas com deficiência (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2011).

Em função disso, Canoas vem conquistando ações para promover a inclusão social das pessoas com deficiência. Recentemente, foram lançadas duas novas versões da *Cartilha Parada Fácil* – em Braille e ampliada – que permite a identificação das linhas e horários dos ônibus pelas pessoas com deficiência visual total ou parcial. Assim, o município torna-se a primeira cidade brasileira a oferecer a publicação com as informações sobre o transporte público em Braille (CARTILHA, 2011).

Já para as pessoas que apresentam alguma deficiência físico-motora, de um total de 321 veículos de transporte coletivo que atendem o município, 63 estão adaptados às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Isso representa 19,63% do total de veículos. Inclui-se aí o transporte público efetuado pelo metrô de superfície, com um total de 19 veículos, todos adaptados às normas de acessibilidade (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2011).

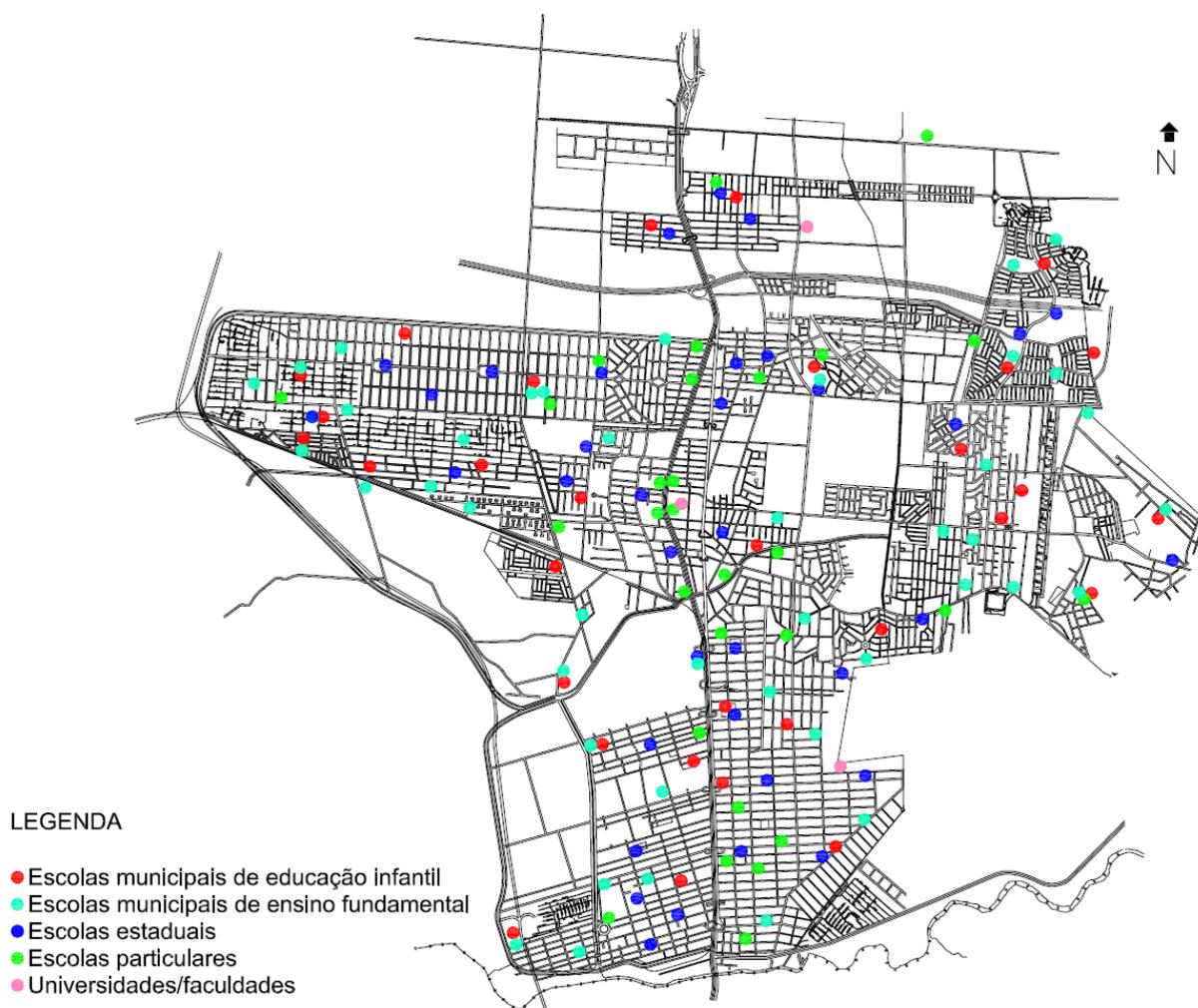
Há ainda um projeto denominado *Calçada Legal*, que busca orientar a população quanto à correta execução das calçadas públicas. Nele, constam diversas instruções relativas à pavimentação, arborização e mobiliário urbano, além de informações adicionais para uma melhor orientação dos pedestres idosos e daqueles com deficiência ou mobilidade reduzida.

3.2.2. Pesquisa documental – etapa 01: rede pública de ensino fundamental do município de Canoas

Nesta etapa inicial, foi feito um estudo da rede pública de ensino fundamental do município de Canoas com o objetivo de conhecer e apresentar a rede, bem como identificar as escolas de maior relevância, para, posteriormente, tornarem-se objetos de estudo nas etapas seguintes da presente pesquisa.

A cidade de Canoas tem a segunda maior rede de ensino do estado (figura 15). Na rede municipal, são 31 escolas de educação infantil, totalizando 2.143 alunos; e 42 escolas de ensino fundamental, totalizando 28.783 alunos. Na rede estadual, o município possui 36 escolas, totalizando 34.870 alunos. Já na rede particular de ensino, são 30 escolas, totalizando 17.020 alunos. Há ainda a rede de ensino superior, composta por três universidades – ULBRA, Uniritter e Unilassale – que atendem aproximadamente 37 mil alunos (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2011).

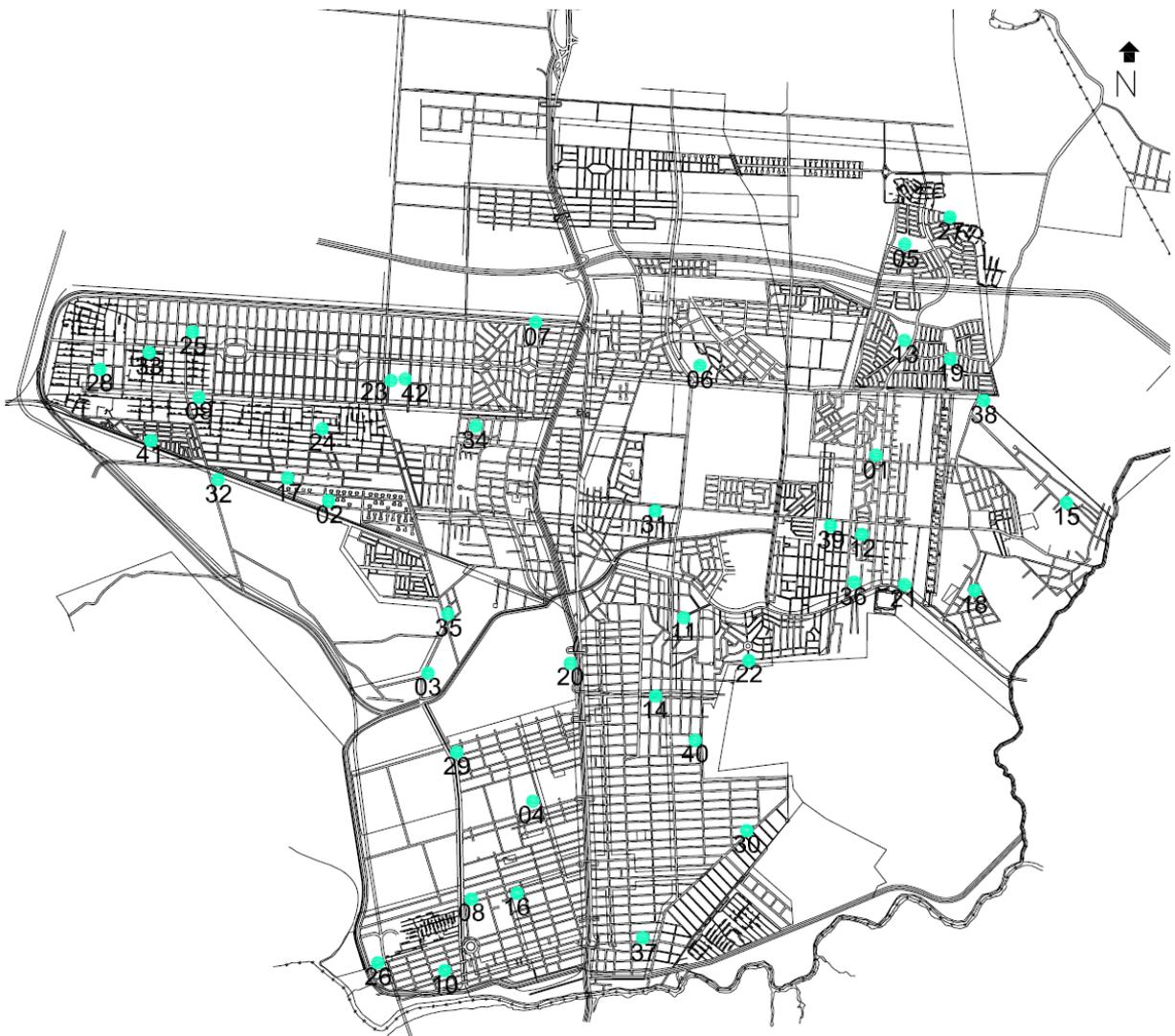
Figura 15 - Localização geográfica da rede de ensino de Canoas



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos junto à SME de Canoas (2012).

A rede pública de ensino fundamental do município de Canoas (quadro 1), objeto de análise da presente pesquisa, está distribuída ao longo dos quatro quadrantes (figura 16) – Noroeste, Sudoeste, Nordeste e Sudeste – e suas edificações apresentam, basicamente, três sistemas construtivos: as construídas em madeira, as que possuem uma estrutura mista de madeira e alvenaria, e as de alvenaria, com um ou dois pavimentos (quadro 2). Essas últimas são mais recentes, e se justificam em razão da pouca oferta de áreas públicas, onde muitas vezes a relação entre a área do terreno e a área construída é pequena.

Figura 16 - Localização geográfica da rede pública de ensino fundamental de Canoas



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos junto à SME de Canoas (2012).

Quadro 1 - Relação das escolas municipais de ensino fundamental de Canoas

NÚMERO MAPA	NOME E.M.E.F.	QUADRANTE
01	Arthur Oscar Jochins	NORDESTE
02	Arthur Pereira de Vargas	NOROESTE
03	Assis Brasil	SUDOESTE
04	Barão de Mauá	SUDOESTE
05	Carlos Drumond de Andrade	NORDESTE
06	Castelo Branco	NORDESTE
07	Ceará	NOROESTE
08	Pinto Bandeira	SUDOESTE
09	David Canabarro	NOROESTE
10	Dr. Nelson Paim Terra	SUDOESTE
11	Duque de Caxias	SUDESTE
12	Engenheiro Ildo Meneghetti	NORDESTE
13	Erna Würth	NORDESTE
14	Farroupilha	SUDESTE
15	General Neto	NORDESTE
16	General Osório	SUDOESTE
17	Gonçalves Dias	NOROESTE
18	Governador Walter Perachi Barcelos	NORDESTE
19	Guajuviras	NORDESTE
20	Ícaro	SUDOESTE
21	Irmão Pedro	NORDESTE
22	Jacob Langoni	SUDESTE
23	João Palma da Silva	NOROESTE
24	João Paulo I	NOROESTE
25	Ministro Rubem Carlos Ludwig	NOROESTE
26	Monteiro Lobato	SUDOESTE
27	Nancy Ferreira Pansera	NORDESTE
28	Odette Yolanda Oliveira de Freitas	NOROESTE
29	Paulo VI	SUDOESTE
30	Pernambuco	SUDESTE
31	Prefeito Edgar Fontoura	SUDESTE
32	Professor Dr. Rui Cirne Lima	SUDOESTE
33	Professor Thiago Würth	NOROESTE
34	Rio de Janeiro	NOROESTE
35	Rio Grande do Sul	SUDOESTE
36	Rondônia	NORDESTE
37	Santos Dumond	SUDESTE
38	Sete de Setembro	NORDESTE
39	Tancredo de Almeida Neves	NORDESTE
40	Theodoro Bogen	SUDESTE
41	Max Adolfo Oderich	NOROESTE
42	Especial para Surdos Vitória	NOROESTE

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos junto à SME de Canoas (2012).

Quadro 2 - Áreas e sistemas construtivos das escolas municipais de ensino fundamental de Canoas

QUADRANTE	NOME E.M.E.F.	A. TERRENO	A. CONSTRUÍDA.	CONSTRUÇÃO
NOROESTE	Arthur Pereira de Vargas	7.449,00	1.426,74	alvenaria
	Ceará	3.465,38	798,10	alvenaria
	David Canabarro	4.000,00	1.394,10	alvenaria
	Gonçalves Dias	5.709,03	1.283,30	alvenaria
	João Palma da Silva	6.900,00	1.404,00	madeira
	João Paulo I	4.805,57	2.534,16	alvenaria
	Max Adolfo Oderich	4.633,20	1.200,87	alvenaria
	Min. Rubem Carlos Ludwig	7.000,00	1.452,16	mad.+alv.
	Odette Y. O. de Freitas	3.949,52	1.616,50	alvenaria
	Prof. Thiago Würth	11.342,00	3.248,47	alvenaria
	Rio de Janeiro	8.884,80	2.520,32	alvenaria
	Especial para Surdos Vitória	4.653,00	1.471,97	alvenaria
SUDESTE	Assis Brasil	1.140,00	490,97	alvenaria
	Barão do Mauá	3.000,00	805,71	alvenaria
	Dr. Nelson Paim Terra	3.328,00	1.506,20	alvenaria
	Gen. Osório	1.750,00	1.220,64	alvenaria
	Ícaro	11.099,40	1.419,13	alvenaria
	Monteiro Lobato	4.034,70	2.205,57	Alvenaria
	Paulo VI	2.246,46	1.456,09	alvenaria
	Pinto Bandeira	2.728,00	1.395,64	alvenaria
	Prof. Dr. Rui Cirne Lima	5.808,00	629,18	madeira
	Rio Grande do Sul	2.526,21	1.170,32	alvenaria
NORDESTE	Arthur Oscar Jochins	7.726,80	1.997,44	mad.+alv.
	Carlos Drummond de Andrade	15.446,00	3.000,22	alvenaria
	Castelo Branco	3.648,00	702,71	alvenaria
	Eng. Ildo Meneghetti	10.022,00	979,87	madeira
	Erna Würth	12.401,20	3.344,90	alvenaria
	Gen. Neto	2.118,10	589,50	madeira
	Guajuviras	12.536,57	2.808,66	alvenaria
	Gov. Walter Perachi de Barcellos	4.715,80	1.347,80	mad.+alv.
	Irmão Pedro	6.585,50	1.715,30	alvenaria
	Nancy Ferreira Pansera	4.717,93	2.519,35	alvenaria
	Rondônia	3.092,94	935,35	alvenaria
	Sete de Setembro	5.198,28	860,13	madeira
Tancredo de Almeida Neves	4.775,00	708,57	madeira	
SUDESTE	Duque de Caxias	3.076,00	671,79	alvenaria
	Farroupilha	2.926,50	1.544,90	alvenaria
	Jacob Langoni	2.220,94	598,33	madeira
	Pernambuco	3.872,00	854,39	alvenaria
	Pref. Edgar Fontoura	3.122,62	1.694,14	alvenaria
	Santos Dumont	4.840,00	1.376,00	alvenaria
	Theodoro Bogen	2.745,65	1.351,63	alvenaria

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos junto à SME de Canoas (2012).

A Secretaria Municipal de Educação de Canoas (SME) é o órgão do município que desenvolve as políticas públicas de educação a partir de seus departamentos e coordenadorias de ensino. O Departamento de Infraestrutura (DIE), especificamente, é aquele responsável pela elaboração dos projetos e execução das obras escolares, bem como pela manutenção dos edifícios. Em consonância com a SME, a Unidade de Inclusão, do Departamento de Educação Continuada e Diversidade, desenvolve e gerencia os programas e projetos no que diz respeito ao atendimento de pessoas com deficiência na rede de ensino fundamental.

Em atendimento à diretriz constitucional de tornar plenamente acessíveis todos os edifícios públicos, a SME de Canoas, em parceria com o Ministério da Educação (MEC), vem adotando medidas para tornar acessível sua rede existente de escolas a pessoas com deficiência por meio do Programa Federal Escola Acessível, que faz parte do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). Este programa repassa recursos, provenientes do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), diretamente às unidades de ensino – denominadas unidades executoras (UEx) – para realizarem adequações arquitetônicas nas edificações (custeio) e adquirirem equipamento e mobiliário acessíveis (capital), favorecendo a igualdade de condições de acesso e aprendizagem aos alunos com deficiência (BRASIL, 2011). O valor do recurso está diretamente relacionado ao número de alunos matriculados na escola, conforme demonstra o quadro 3 abaixo:

Quadro 3 - Recursos previstos no PDDE por alunos

NÚMERO 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 1000	7.200,00	1.800,00	9.000,00

Fonte: Brasil (2011).

Assim, as escolas elaboram planos de ação que são submetidos à SME e, posteriormente, ao MEC. Dentre as adequações, destacam-se (BRASIL, 2011, p. 2):

[...] aquisição de materiais e bens e/ou contratação de serviço para construção e adequação de rampas, alargamento de portas e passagens, instalação de corrimão, construção e adequação de sanitários para acessibilidade e colocação de sinalização visual, tátil e sonora; [...] aquisição de cadeiras de rodas, bebedouros e mobiliário acessíveis; [...] aquisição de recursos de tecnologia assistiva.

Todavia, dependendo da tipologia e da implantação da edificação a receber este tipo de reforma, sua execução pode se tornar excessivamente onerosa ao poder público. Dessa forma, após análise das restrições físicas inerentes aos edifícios escolares existentes, que na maioria das vezes foram construídos sem a preocupação da escola acessível, associado às imposições legais a que esses edifícios estão submetidos, fica difícil impor, de forma generalizada, diretrizes padronizadas para a acessibilidade integral da rede de escolas públicas. Portanto, segundo Moreira e Ornstein (2010), intervenções de acessibilidade deverão, necessariamente, ser analisadas sob a ótica de um conjunto de edifícios que compõem a rede municipal de escolas, uma vez que não são raros os casos de existirem dois ou mais edifícios escolares com o mesmo nível de atendimento em terrenos próximos, podendo um deles possuir tipologia que facilite sua adequação à pessoa com deficiência, e outro que possua inúmeras dificuldades para isso.

No caso específico do município de Canoas, observam-se, desde já, outros problemas, como a falta de técnicos especializados para promover as adequações em conformidade com a NBR 9050/2004, bem como a falta de recursos disponíveis, em virtude da magnitude das instalações, deixando as escolas, na maioria das vezes, parcialmente adaptadas. Ademais, a adequação da escola à NBR supracitada não garante necessariamente atendimento a alguns princípios da acessibilidade espacial, tais como (MOREIRA; ORNSTEIN, 2010, p. 169):

Identificação intuitiva e fácil percepção das rotas que direcionam os usuários, com ou sem deficiência, aos diversos espaços e ambientes, devido à falta de clareza e compreensão na divisão e na interligação dos blocos e/ou ambientes de alguns edifícios escolares, em especial daqueles cujas dimensões originais eram bastante reduzidas e tiveram suas instalações ampliadas, as vezes em mais de uma ocasião, em função do crescimento de sua demanda de alunos.

Em todo o Brasil, 3.433 municípios receberão aproximadamente R\$ 100 milhões através do PDDE para realizarem as adaptações em 12.165 unidades escolares municipais, estaduais e do Distrito Federal. (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2011). Canoas tem sido contemplada com esse recurso desde 2009, quando o município aderiu ao programa. Naquele ano, cinco escolas de ensino fundamental foram contempladas. Em 2010, foram onze; já em 2011, quatorze escolas, conforme demonstra o quadro 4, a seguir transcrito, que relaciona as escolas contempladas:

Quadro 4 - Escolas municipais de ensino fundamental contempladas com o PDDE

QUADRANTE	2009	2010	2011
NOROESTE	-	Gonçalves Dias	Arthur Pereira de Vargas
	-	João Palma da Silva	Ceará
	-	João Paulo I	Max Adolfo Oderich
	-	-	Min. Rubem Carlos Ludwig
	-	-	Prof. Thiago Wurth
SUDESTE	Monteiro Lobato	General Osório	Barão de Mauá
	-	Monteiro Lobato	Dr. Nelson Paim Terra
	-	Pinto Bandeira	Ícaro
	-	-	Paulo VI
	-	-	Rio Grande do Sul
NORDESTE	Guajuviras	General Neto	Eng. Ildo Meneghetti
	Irmão Pedro	Irmão Pedro	Erna Wurth
	Gov. Walter Perachi	Nancy F. Pansera	Gov. Walter Perachi
	Nancy F. Pansera	-	Rondônia
SUDESTE	-	Farroupilha	-
	-	Pernambuco	-

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos junto à SME de Canoas (2012).

Em função do recurso do PDDE repassado à unidade executora ser ainda insuficiente para tornar a escola plenamente acessível, cabe salientar que, de acordo com a SME de Canoas, todas as ampliações e reformas nas escolas existentes também buscam, sempre que possível, adaptá-las às normas de acessibilidade. Já os projetos novos que estão sendo desenvolvidos igualmente procuram seguir as premissas do desenho universal.

Aproximadamente 500 mil alunos matriculados em unidades de ensino regular de todo o Brasil são estudantes com deficiência, e apenas 20% das escolas públicas de educação básica do país atendem a critérios de acessibilidade. Somente em Canoas, são 739 alunos com algum tipo de deficiência matriculados no ensino fundamental no ano de 2011. Desses, 242 estudam no quadrante Noroeste; 126, no Sudoeste; 248, no Nordeste; e 123, no Sudeste. (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2011). Com relação àqueles que possuem somente alguma deficiência auditiva, visual ou físico-motora, são 236 alunos, dos quais 150 estudam no quadrante Noroeste; 23, no quadrante Sudoeste; 50, no Nordeste; e 13, no Sudeste, conforme demonstra o quadro 5, a seguir. Cabe salientar que o número maior de estudantes no quadrante Noroeste se dá em razão dessa área abrigar a E.M.E.F. Especial para Surdos Vitória, destinada especificamente àqueles alunos com alguma deficiência auditiva.

Quadro 5 - Alunos com deficiência matriculados nas escolas municipais de ensino fundamental de Canoas

QUADRANTE	NOME E.M.E.F.	DEF. AUD.	DEF. VIS.	DEF. FÍS-MOT.
NOROESTE	Arthur Pereira de Vargas	3	2	0
	Ceará	0	3	1
	David Canabarro	1	1	2
	Gonçalves Dias	0	0	3
	João Palma da Silva	1	0	3
	João Paulo I	2	9	6
	Max Adolfo Oderich	6	0	2
	Min. Rubem Carlos Ludwig	1	4	0
	Odette Y. O. de Freitas	1	2	2
	Prof. Thiago Würth	2	1	1
	Rio de Janeiro	2	1	9
	Especial para Surdos Vitória	82	0	0
SUDOESTE	Assis Brasil	1	0	1
	Barão do Mauá	0	0	1
	Dr. Nelson Paim Terra	0	0	0
	Gen. Osório	1	2	1
	Ícaro	1	3	0
	Monteiro Lobato	0	0	0
	Paulo VI	1	1	0
	Pinto Bandeira	2	2	0
	Prof. Dr. Rui Cirne Lima	0	1	1
	Rio Grande do Sul	1	0	3
NORDESTE	Arthur Oscar Jochins	0	1	2
	Carlos Drummond de Andrade	1	1	7
	Castelo Branco	0	0	1
	Eng. Ildo Meneghetti	0	1	0
	Erna Würth	1	0	2
	Gen. Neto	0	2	3
	Guajuviras	2	6	1
	Gov. Walter Perachi	1	1	1
	Irmão Pedro	0	1	1
	Nancy Ferreira Pansera	1	1	3
	Rondônia	1	1	3
	Sete de Setembro	0	0	0
	Tancredo de Almeida Neves	0	2	3
SUDESTE	Duque de Caxias	0	0	1
	Farroupilha	0	1	0
	Jacob Langoni	0	1	1
	Pernambuco	0	1	1
	Pref. Edgar Fontoura	0	0	0
	Santos Dumont	1	0	3
	Theodoro Bogen	1	0	2

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos junto à SME de Canoas (2012).

A oferta do atendimento educacional especializado na rede regular de ensino é complementada no contraturno para aquelas crianças com deficiência ou déficit de aprendizagem. Para tanto, são utilizadas salas especiais, denominadas salas de recursos multifuncionais, equipadas com mobiliário acessível e programas especiais. Ademais, a escola disponibiliza estagiários ou auxiliares para acompanhar a criança cuja deficiência gere dificuldades na locomoção, na alimentação e/ou na higiene.

Além do ensino regular, o atendimento educacional especializado também é oferecido pelas escolas especiais, como a Escola Municipal de Ensino Fundamental para Surdos Vitória, anteriormente mencionada, e pelas instituições especializadas com as quais a Secretaria Municipal de Educação mantém convênio, como a Associação de Deficientes Visuais de Canoas (ADEVIC) e a Associação Canoense de Deficientes Físicos (ACADEF).

3.2.3. Pesquisa aplicada - etapas 02, 03 e 04: estudo da acessibilidade espacial do entorno, dos acessos e do edifício escolar e levantamento de opinião

A seguir, apresentam-se as descrições das amostras e das técnicas de pesquisa utilizadas nas diferentes etapas do trabalho. Por fim, são apresentadas as variáveis analisadas nas etapas segunda e terceira da pesquisa, para o levantamento técnico.

3.2.3.1. Amostra

Na segunda etapa da pesquisa, foi estudado o entorno e os acessos das escolas que compõem a rede pública de ensino fundamental do município de Canoas. Priorizou-se este estudo inicial, em uma amostra maior de escolas, para diagnosticar as condições de acessibilidade espacial desses ambientes urbanos, tão importantes para a manutenção do acesso ao equipamento comunitário, bem como para verificar aquelas escolas da rede municipal que devem sofrer prioritariamente intervenções de adequação de suas instalações às necessidades das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, pois, de nada adianta, por exemplo, deixar uma escola acessível a uma P.C.R., se ela não consegue chegar com autonomia ao edifício. Moreira e Ornstein (2010, p. 171) destacam:

Sob o ponto de vista urbanístico é comum encontrarmos, em especial para os novos edifícios escolares, uma edificação plenamente acessível e atendendo aos requisitos do desenho universal em sua concepção arquitetônica, mas com problemas de acessibilidade em relação às edificações vizinhas e ao acesso à via, incluindo as calçadas e os meios de transporte coletivos, devido a uma das características da escola pública brasileira que é de estar localizada em bairros em consolidação e carentes de infraestrutura urbana.

Nesta etapa, foi definida uma amostra de doze escolas, sendo três em cada um dos quadrantes do município. Para o dimensionamento e a definição da amostra, que representa uma parcela significativa do universo analisado, foram utilizados os seguintes critérios, em ordem de prioridade:

- a) escolas construídas em alvenaria;
- b) escolas construídas nos últimos vinte e cinco anos, ou que tenham passado por algum tipo de reforma nesse período;
- c) escolas com maior área construída;
- d) escolas que receberam o recurso do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) para acessibilidade;
- e) escolas com maior número de matrículas de alunos com deficiências auditiva, visual e físico-motora.

O critério por escolas em alvenaria se deu em razão da meta da SME de Canoas de substituir os edifícios em madeira por construções em alvenaria. A escolha por escolas construídas nos últimos vinte e cinco anos, ou reformadas nesse período, foi devido à edificação estar, supostamente, atendendo à NBR 9050 em pelo menos uma de suas atualizações. Os critérios por escolas com maior área construída e que receberam o PDDE se justificam, respectivamente, em função da maior representatividade do equipamento urbano junto ao quadrante de atuação; e pela possibilidade de se obter uma análise mais aprofundada da acessibilidade espacial, uma vez que as obras são muitas vezes realizadas em desacordo com a legislação, tanto pela ausência de um corpo técnico, quanto pela ausência de corpo técnico especializado. Já o critério por escolas com o maior número de alunos com deficiência matriculados se deu tanto em razão da importância ainda maior de se ter ambientes acessíveis nessas escolas, quanto pela melhor aplicabilidade das entrevistas, uma vez que o universo é maior.

Assim, tomando como base os dados levantados na primeira etapa, quando foi realizada a pesquisa documental junto à rede pública de ensino fundamental do município de

Canoas, e a partir dos critérios supracitados, foram escolhidas as seguintes escolas para serem objetos de estudo da segunda etapa do trabalho (figura 17):

- quadrante Noroeste: escolas municipais de ensino fundamental Gonçalves Dias, João Paulo I e Rio de Janeiro;
- quadrante Nordeste: escolas municipais de ensino fundamental Guajuviras, Irmão Pedro e Nancy Ferreira Pansera;
- quadrante Sudoeste: escolas municipais de ensino fundamental Monteiro Lobato, Pinto Bandeira e Rio Grande do Sul;
- quadrante Sudeste: escolas municipais de ensino fundamental Farroupilha, Pernambuco e Theodoro Bogen.

Figura 17 - Localização geográfica das escolas estudadas (ver quadro 2)



Nas etapas terceira e quarta da pesquisa, respectivamente, foi estudado o edifício escolar e feito o levantamento de opinião junto aos usuários do mesmo. Para tanto, foi analisada uma única escola, cuja escolha teve como base as análises anteriores, referentes ao entorno e aos acessos, de modo que aquela escola que registrou o maior número de respostas positivas em relação às negativas da planilha de avaliação, isto é, onde o espaço urbano apresentou menos dificuldades às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, teve seu estudo aprofundado nas etapas seguintes.

Para o levantamento de opinião, especificamente, foram entrevistados três grupos distintos de usuários: alunos, professores e coordenadores da escola. No primeiro, foram entrevistados três alunos com diferentes deficiências – um com deficiência visual, e dois com distintas deficiências físico-motoras, sendo um usuário de cadeira de rodas. No segundo, foram entrevistados três professores, um de cada aluno. Por fim, no terceiro grupo, foram entrevistados um diretor e um orientador educacional. A amostra, que teve um total de oito entrevistados, representa uma parcela significativa do universo tanto dos alunos com deficiência daquela escola, especialmente aqueles cujas condições do espaço físico exercem um papel fundamental na vivência do ambiente escolar, quanto daquelas pessoas que, direta ou indiretamente, vivenciam o dia a dia desses alunos e conhecem de perto as dificuldades enfrentadas por eles na escola.

Em razão da complexidade da pesquisa nessas últimas etapas, em especial na terceira, dado os inúmeros ambientes que compõem o edifício escolar, optou-se por limitar o estudo a uma única unidade escolar, de modo, entretanto, que as análises produzidas sirvam não só para identificar as principais barreiras físicas à acessibilidade das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida naqueles ambientes, e propor recomendações para transformá-la na escola modelo do município; mas para que, e principalmente, por meio do conjunto dessas análises, seja possível subsidiar critérios técnico-constructivos para a adaptação das demais, bem como para a construção de novas escolas.

3.2.3.2. Técnicas de pesquisa

Para a análise técnica, nas etapas segunda e terceira da pesquisa, foi utilizado como instrumento de levantamento e análise da acessibilidade espacial o *Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o Direito à Escola Acessível*. Publicado em 2009 pelo Ministério da

Educação, que representa o órgão máximo da educação no país, esse documento oficial é o que se tem hoje de mais atual e completo para avaliação de acessibilidade espacial em escolas. Cabe salientar que proceder à análise tendo como parâmetro somente a NBR 9050/2004 tornaria a pesquisa limitada, uma vez que a norma não aborda as especificidades dos ambientes escolares. Assim, as análises foram feitas a partir da aplicação das diversas planilhas constantes no manual supracitado, durante visitas às diversas escolas, que avaliam desde a rua até os diferentes espaços internos. As visitas para o levantamento técnico ocorreram nos meses de fevereiro a junho de 2012, mediante observação, medição e registro fotográfico.

Para a análise comportamental, na quarta e última etapa da pesquisa, quando foi feito o levantamento de opinião junto aos usuários do ambiente escolar, foram realizados, primeiramente, entrevistas do tipo semiestruturadas e, posteriormente, passeios acompanhados. Segundo Dischinger (2000), a aplicação desse método consiste em escolher um entrevistado e determinar um percurso importante ao estudo, visando identificar problemas potenciais de relevância para a pesquisa. Para Lüdke e André (1986 *apud* Rheingantz et al. 2009), as entrevistas, de um modo geral, representam uma das principais técnicas de trabalho em pesquisas com abordagem qualitativa.

Assim, as entrevistas semiestruturadas objetivaram verificar a percepção dos usuários com relação à acessibilidade espacial do edifício escolar. Para tanto, seguiu-se um roteiro com uma lista de questões a serem seguidas. Segundo Rheingantz et al. (2009), nas entrevistas semiestruturadas, os entrevistadores podem preparar apenas um roteiro ou esquema básico, ou ainda um conjunto de perguntas que não precisam ser, necessariamente, aplicados em uma mesma ordem sequencial. Para Gunther (2008), as questões são, na maioria das vezes, formuladas a partir de observações ou entrevistas informais, exploratórias.

Já os passeios acompanhados foram realizados com os três alunos com deficiência previamente entrevistados. Segundo Dischinger (2000), as entrevistas apresentam limitações, uma vez que não revelam aquelas situações cujos problemas de acessibilidade aparecem no exato momento em que ocorrem. Por essa razão, foi sugerido aos alunos um percurso a ser realizado, de modo a verificar, com maior confiabilidade, como age o usuário no espaço escolar. Porém, embora não tivesse uma forma rígida, foram estabelecidos alguns locais a serem percorridos, bem como algumas atividades a realizar (APÊNDICE F). Cabe salientar que, durante a realização do passeio, em nenhum momento os alunos foram auxiliados pelo pesquisador, pois, segundo Dischinger et al. (2007, p. 2), “no decorrer do passeio, o

interlocutor deve apenas acompanhar, mas não conduzir ou auxiliar o entrevistado na realização das atividades”.

Tanto as entrevistas quanto os passeios acompanhados foram realizados na própria instituição de ensino, durante o intervalo das aulas, nos meses de outubro e novembro de 2012, respectivamente. A partir de uma breve apresentação do pesquisador, explicava-se a importância e o objetivo da pesquisa. Para auxiliar o registro das informações, foram feitas anotações diversas, gravações de voz e registros fotográficos das situações mais relevantes. A autorização para a realização da pesquisa, bem como o roteiro das entrevistas e do passeio acompanhado, encontram-se em apêndice.

Assim, a análise comportamental mostra-se relevante na medida em que podem existir problemas específicos do ambiente escolar, os quais a NBR 9050/2004, ou ainda, as planilhas de avaliação do manual utilizado, não revelem. Portanto, esta análise serviu também para averiguar e complementar as informações obtidas junto à análise técnica das escolas, além, obviamente, de avaliar a percepção e o nível de satisfação dos usuários com a qualidade da acessibilidade espacial do edifício escolar.

Cabe ressaltar que antes da aplicação definitiva das entrevistas, foi feito um pré-teste para validação dos instrumentos de coleta de dados da pesquisa com um dos usuários de cada grupo entrevistado. Foram analisadas questões como o tempo de aplicação, a facilidade de compreensão das perguntas, além da pertinência das mesmas com o tema da pesquisa. Os resultados foram analisados e avaliados, promovendo algumas alterações no que se refere à estrutura das perguntas, de modo a não influenciar a resposta do entrevistado, e a sequência das questões. Segundo Serra (2006, p. 201), “o rigor é obtido pela verificação cuidadosa da indução de respostas pelas perguntas”.

Para Ornstein (1992), um programa de avaliação corretamente estruturado pode ser extraordinariamente efetivo, oferecendo benefícios reais para os gerentes e ocupantes dos edifícios. Desse modo, a presente pesquisa utilizou diversas técnicas, visto que, segundo Zimring (1987), a metodologia apresenta-se como um sistema pronto para incorporar novos elementos, uma vez que não há o melhor método, mas apenas métodos mais apropriados para determinados objetivos.

3.2.3.3. Variáveis técnicas analisadas

O alcance da análise técnica circunscreve as planilhas de avaliação contidas no manual supracitado. Sendo assim, na segunda etapa da pesquisa foi aplicada a Planilha de Avaliação 1 – A Rua em Frente à Escola. Essa planilha avalia a rua, as calçadas, o mobiliário urbano, bem como as paradas de ônibus e os estacionamentos próximos à entrada da escola, de modo a identificar possíveis barreiras urbanísticas no entorno e nos acessos da instituição.

Já na terceira etapa, para analisar o edifício escolar, foram aplicadas as demais planilhas constantes no manual, que avaliam desde o portão de entrada da escola até os espaços internos. São elas:

- Planilha 2 – Do Portão da Escola à Porta de Entrada: avalia o percurso interno até a porta de entrada, a porta de entrada e o estacionamento privativo da escola.

- Planilha 3 – Recepção e Salas de Atendimento: avalia a área de espera e o balcão de atendimento, a comunicação visual, tátil e auditiva dos ambientes e os telefones públicos.

- Planilha 4 – Corredores: avalia a circulação horizontal da escola e alguns equipamentos, incluindo os bebedouros.

- Planilha 5 – Escadas e Rampas: avalia as escadas e rampas, incluindo corrimãos e grades de proteção.

- Planilha 6 – Salas de Aula: avalia o ambiente da sala de aula, incluindo elementos como circulação, piso, paredes e móveis.

- Planilha 7 – Laboratórios e Salas de Artes: avalia o ambiente dos laboratórios e salas de arte, incluindo elementos como circulação, piso, paredes, móveis e equipamentos.

- Planilha 8 – Sala de Recursos Multifuncional: avalia o ambiente da sala de recursos multifuncional, onde são ministradas aulas de reforço no contraturno para aqueles alunos com alguma deficiência, incluindo elementos como circulação, piso, paredes, móveis e equipamentos.

- Planilha 10 – Biblioteca: avalia o ambiente da biblioteca, incluindo elementos como circulação, piso, paredes, móveis e equipamentos.

- Planilha 12 – Sanitários: avalia a quantidade de sanitários acessíveis, bem como a disposição e modelos dos lavatórios, boxes sanitários e mictórios acessíveis.

- Planilha 14 – Refeitório: avalia o ambiente do refeitório, incluindo elementos como circulação, piso, paredes e móveis.

- Planilha 15 – Quadra de Esportes: avalia a quadra esportiva, incluindo a existência de rotas acessíveis, piso tátil, bancos e vestiários.

- Planilha 16 – Pátios: avalia os pátios, internos e externos, incluindo elementos como a existência de rota acessível, circulação, piso e paredes.

- Planilha 17 – Parque infantil: avalia todos aqueles equipamentos que compõem o parque, incluindo a pavimentação e os locais de espera.

Cabe salientar que as Planilhas de Avaliação 9, 11 e 13 do respectivo manual, denominadas Espaço da Educação Infantil, Auditório e Trocador em Sanitário Acessível, respectivamente, não foram objetos de análise da presente pesquisa, uma vez que o edifício da escola municipal selecionada nessa etapa não apresenta esses ambientes.

3.3. Tratamento dos dados e forma de apresentação dos resultados

Os dados obtidos por meio dos métodos utilizados na pesquisa foram tratados de forma qualitativa, conforme abordagem destacada anteriormente, analisados e divididos de acordo com as diferentes etapas. Entretanto, segundo Serra (2006), a análise qualitativa permite, quando necessário, que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamentos estatísticos. Por isso, muitos dos dados levantados foram quantificados de modo a facilitar a compreensão global dos resultados.

Os dados obtidos a partir do levantamento técnico (etapas 02 e 03) foram organizados em quadros, de modo a sintetizar as informações coletadas e a facilitar a compreensão dos aspectos analisados. Procedimento semelhante foi utilizado por Dischinger et al. (2004, p. 43): “optou-se por este modo de reunir dados devido à possibilidade de organizar, sintetizar e compreender as informações de modo prático”. Calado (2006) e Benvegnú (2009), em suas dissertações de mestrado, também utilizaram este procedimento para tratamento dos dados e apresentação dos resultados do levantamento técnico das pesquisas.

Assim, no intuito de objetivar as análises e, conseqüentemente, facilitar a identificação e a leitura de cada uma das abordagens referentes ao item que está sendo avaliado, foram adicionadas quatro colunas à esquerda das planilhas originais, identificando, nesta ordem: uma ilustrativa, com a identificação e a foto, uma avaliação e uma recomendação. A foto serve para facilitar a compreensão do elemento analisado. Segundo Dischinger et al. (2006, p. 6), “a foto é imprescindível para uma avaliação completa e para facilitar na identificação das alterações a serem feitas”. A avaliação, por sua vez, é importante para discutir o atendimento da situação observada em relação ao referido item da normatização. Já a recomendação, que segue princípios ergonômicos e do desenho universal, procura apresentar uma proposta de intervenção naqueles casos em que a avaliação – seja parcial ou em sua totalidade – mostrou-

se em desacordo com a normatização ou com os princípios da acessibilidade espacial, quando a avaliação não parte da normatização, mas das próprias orientações contidas no manual (Brasil, 2009), instrumento de pesquisa da presente dissertação. Cabe salientar que foram transcritos apenas aqueles itens avaliados que obtiveram respostas positivas ou negativas, uma vez que a coluna “não se aplica” das planilhas demonstra inexistência do item na edificação.

Na segunda etapa, os resultados do estudo de caso estruturam-se, em um primeiro momento, a partir de uma breve apresentação da escola, caracterizando-a quanto à localização, ao entorno e aos acessos. Posteriormente, é apresentada a planta de localização da instituição, seguida pelo quadro com as análises. Ao final da apresentação de cada quadrante, é feita uma análise comparativa entre as escolas estudadas, destacando os principais resultados encontrados.

Já na terceira etapa, é descrita aquela escola cujo edifício é objeto de análise, seguido de uma planta baixa com a identificação da edificação e dos seus principais usos. Seguem-se, de modo análogo aos quadros da etapa anterior, as análises referentes aos diversos ambientes da escola. Por fim, é feita uma discussão final, onde são destacados os principais resultados encontrados nessa etapa.

No levantamento de opinião (etapa 04), são apresentadas, primeiramente, as entrevistas, cujos resultados estão separados por grupo de entrevistados, e, posteriormente, os passeios acompanhados. Nas entrevistas com os alunos, especificamente, os resultados foram ainda separados por ambientes, de modo a auxiliar na compreensão dos resultados. Já nos passeios acompanhados, anterior a sua descrição, os eventos significativos foram registrados em fotografias e localizados em mapas sintéticos que evidenciam o percurso realizado.

4. PESQUISA APLICADA: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos a partir da aplicação dos diversos métodos nas diferentes etapas do trabalho. Inicialmente, são abordados aqueles obtidos a partir dos levantamentos técnicos, e, posteriormente, os obtidos a partir dos levantamentos de opinião.

4.1. Etapa 02: estudo da acessibilidade espacial do entorno e dos acessos das escolas

Nesta etapa, apresenta-se o estudo da acessibilidade espacial do entorno e dos acessos das doze escolas objeto de estudo da pesquisa, ao longo dos quatro quadrantes do município. Posteriormente, é feita uma análise final, na qual os principais problemas de acessibilidade espacial encontrados nas escolas que apresentaram os melhores resultados em cada um dos quadrantes são comparados. Essa análise objetiva definir a escola objeto de estudo da etapa seguinte à pesquisa, além de elencar aquelas escolas da rede municipal analisada que deverão sofrer prioritariamente intervenções de adequação de suas instalações às necessidades das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

4.1.1. Quadrante Noroeste

A seguir, apresentam-se os resultados obtidos nas três escolas estudadas no quadrante Noroeste: E.M.E.F. Gonçalves Dias, E.M.E.F. João Paulo I e E.M.E.F. Rio de Janeiro. A partir de uma breve apresentação da escola, caracterizando-a quanto à localização, ao entorno e aos acessos, é apresentada a planta de localização da instituição, seguido do quadro com as análises técnicas da rua em frente à escola. Ao final, é feita uma análise comparativa entre as escolas estudadas, destacando-se os principais resultados encontrados.

4.1.1.1. Escola Municipal de Ensino Fundamental Gonçalves Dias

A E.M.E.F. Gonçalves Dias (figuras 18 e 19) está localizada na Vila Cerne, no Bairro Harmonia. Com uma população que ultrapassa os 37 mil habitantes (IBGE, 2010), é um bairro de tamanho médio do município, de caráter predominantemente residencial, próximo ao centro da cidade.

Figuras 18 e 19 – A rua em frente à E.M.E.F. Gonçalves Dias



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

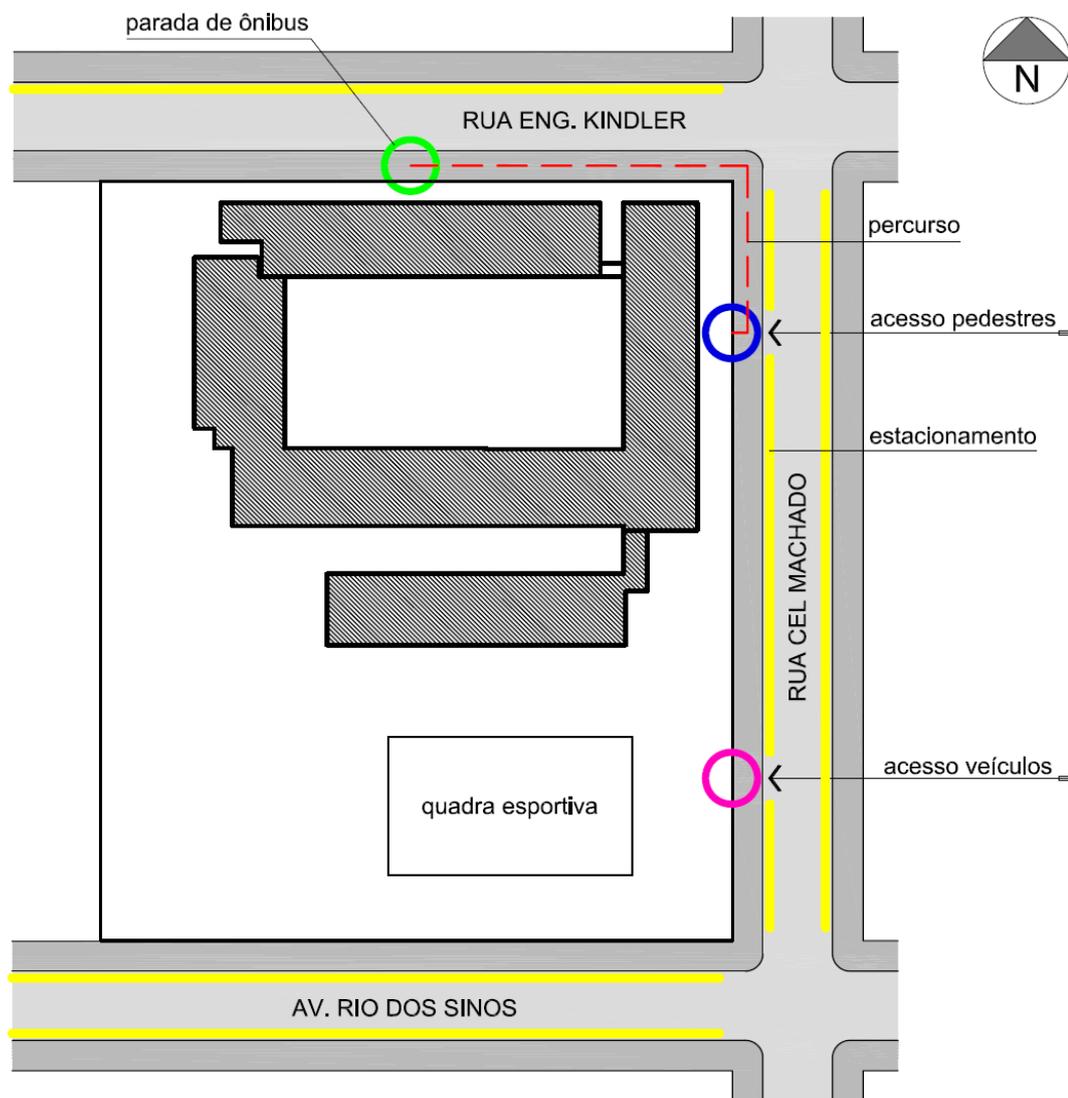
O entorno da escola, por sua vez, é composto por residências unifamiliares de um pavimento, alternadas com alguns poucos estabelecimentos de comércio e serviços. Localizada em um terreno de esquina, a escola possui frente para três ruas. O acesso, entretanto, dá-se pela Rua Mário de Andrade, de caráter local, com baixo fluxo de automóveis e pedestres, diferentemente das demais.

Construído inicialmente na década de 1980, o prédio da escola sofreu uma ampliação, posteriormente, em 2003. Tanto a parte antiga quanto a nova são estruturadas em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria. Implantadas em um terreno (figura 20) de 5.709,03m², apresentam, juntas, uma área construída de 1.283,30 m², distribuídos em um (prédio antigo) e dois (prédio novo) pavimentos.

Em 2010, esta escola recebeu a quantia de R\$ 14.000,00 (quatorze mil reais) do governo federal, por meio do P.D.D.E., para investimento em obras de acessibilidade. Desses,

R\$ 5.600, 00 (cinco mil e seiscentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 8.400,00 (oito mil e quatrocentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Nessa etapa, foram feitas rampas, adaptação de banheiros (masculino e feminino), instalação de pisos táteis de alerta, especialmente no início e no fim das rampas novas e existentes, e de placas de identificação dos principais ambientes da escola, como recepção e salas de atendimento, sala de recursos multifuncional, biblioteca, sanitários, laboratórios e refeitório.

Figura 20 - Localização da E.M.E.F. Gonçalves Dias



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 6 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Gonçalves Dias

Nome da escola: E.M.E.F. Gonçalves Dias						Data da aplicação: fevereiro /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa de pedestres não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação e não está centralizada no acesso de pedestres.	Deslocar a faixa de pedestres para deixá-la em frente ao acesso da escola e incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há um redutor de velocidade do tipo lombada em um dos lados da faixa. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora, junto à faixa de pedestres, para auxiliar os alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Há calçada rebaixada em apenas um dos lados da via, porém, o rebaixamento não está junto à faixa de pedestres, mas centralizado no acesso da escola.	Após o deslocamento da faixa de pedestres, incluir, também, calçada rebaixada no lado oposto da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?	X			04		O nome da escola é visível a partir da calçada, ainda que não esteja junto ao acesso. Esse, por sua vez, também é identificado, devido a sua marcação na fachada, uma vez que o muro da escola neste trecho está recuado e interrompido pela presença do gradil.	Tornar visível o nome da escola a partir do acesso.

X	X	A calçada é pavimentada?	X		05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.		
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X	06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto está em mau estado de conservação, com trechos irregulares.	Regularizar o piso existente, bem como promover a manutenção da calçada, evitando a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.	
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X	07		Há mobiliário urbano –lixeira e parada de ônibus – localizado na calçada. Essa última, por sua vez, encontra-se na faixa livre de circulação, diferentemente da lixeira, que está junto ao meio fio.	Relocar a parada de ônibus de modo a deixar uma faixa completamente desobstruída e isenta de interferência, (mínimos admissível de 1,20m e recomendado de 1,50m).	
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	08		-	Utilizar piso tátil de alerta para sinalizar as situações de risco - junto da lixeira e da parada de ônibus - com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.	
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?		X	09		Os desníveis ocorrem em função da irregularidade do piso.	Regularizar o piso de modo a impedir desníveis superiores a 5mm, ou a 15mm (nesse último, eles deverão ser rampeados, com inclinação de até 50%).	
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?		X	10		Em razão do terreno da escola ser de esquina, há uma parada de ônibus próxima à escola, na rua de maior fluxo de pedestres e veículos, porém, longe da entrada da instituição.	Relocar a parada de ônibus, instalando-a próxima à entrada da escola, e junto à rua que dá acesso ao prédio, tornando assim o percurso entre a parada e o acesso de pedestres mais curto, favorecendo a locomoção dos alunos com deficiência.	

X	X	O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeiras de rodas?		X		11		O piso do passeio neste trecho está em mau estado de conservação, apresentando situações de risco, causadas pela presença de vegetação junto ao piso.	Regularizar o piso existente, bem como promover a manutenção da calçada, evitando a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.
X	X	O piso do percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente sinalizado com piso tátil direcional e/ou de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		12		Não há qualquer piso tátil de alerta ou direcional nesse percurso.	Sinalizar os obstáculos com piso tátil de alerta e indicar o percurso entre a parada de ônibus e a escola com piso tátil direcional.
Estacionamento na rua									
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?		X		13		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X		14			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.1.2. Escola Municipal de Ensino Fundamental João Paulo I

A E.M.E.F. João Paulo I (figuras 21 e 22) está localizada na Vila Santo Operário, igualmente no Bairro Harmonia. O entorno da escola é composto, estritamente, por residências unifamiliares, constituídas, em sua maioria, de um pavimento. Localizada em um terreno no meio do quarteirão, com área aproximada de 4.805,57m², a escola está localizada na Rua Pescador São Pedro, caracterizada por ser uma via de baixo fluxo de pedestres e veículos, dado seu caráter predominantemente residencial.

Figuras 21 e 22 - A rua em frente à E.M.E.F. João Paulo I



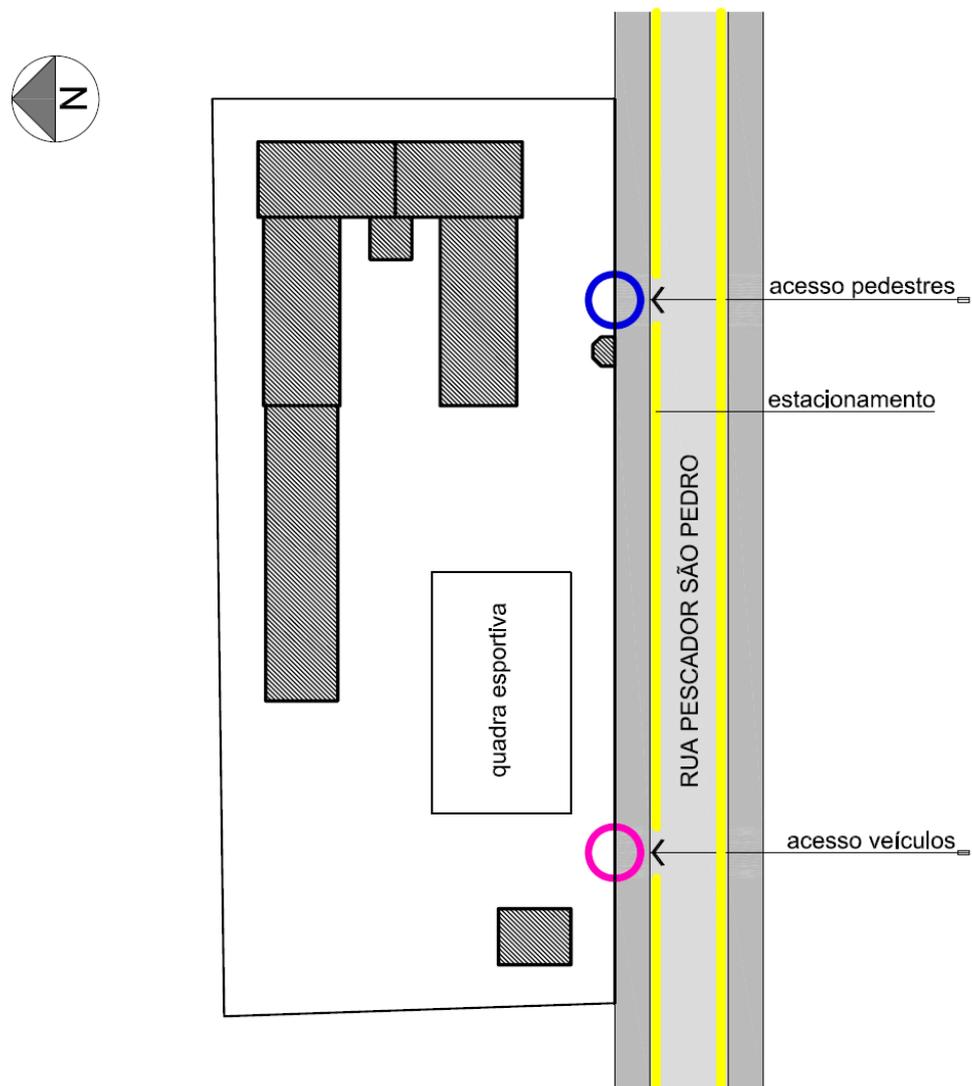
Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Construído na década de 1980, o prédio da escola já passou por duas ampliações. A primeira, em 2002, quando o edifício ganhou mais oito salas de aula, e a segunda, recentemente, em 2011, quando a escola foi contemplada com um ginásio para prática de esportes. Todo o conjunto possui a mesma técnica construtiva, com os prédios estruturados em concreto armado, e os fechamentos em alvenaria à vista. Apresenta, no total, uma área construída de 2.534,16 m² (figura 23), distribuídos em dois pavimentos.

Em 2010, esta escola recebeu a quantia de R\$ 18.000,00 (dezoito mil reais) do governo federal, por meio do P.D.D.E., para investimento, exclusivamente, em obras de acessibilidade. Desses, R\$ 7.200,00 (sete mil e duzentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 10.800,00 (dez mil e oitocentos reais), em obras de arquitetura para

adaptação das instalações físicas. Nessa etapa, foram feitas rampas, com a instalação de corrimãos e pisos táteis de alerta, adaptação de um banheiro individual, que passou a ser unissex, uma vez que a configuração espacial dos demais sanitários (masculino e feminino) da escola não permitiam tais adequações, alteração no guarda-corpo existente junto ao segundo pavimento do edifício, uma vez que este se encontrava fora das normas de acessibilidade, além de placas de identificação junto aos principais ambientes da escola, como recepção e salas de atendimento, sala de recursos multifuncional, biblioteca, sanitários, laboratórios e refeitório.

Figura 23 - Localização da E.M.E.F. João Paulo I



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 7 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. João Paulo I

Nome da escola: E.M.E.F. João Paulo I						Data da aplicação: fevereiro /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa de pedestres está centralizada no portão de acesso da escola. Não há quaisquer sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há dois redutores de velocidade, do tipo lombada, em ambos os lados da faixa de pedestres; o que é fundamental, uma vez que a via é de mão dupla. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Há calçada rebaixada em apenas um dos lados da via, junto ao acesso da escola.	Incluir também calçada rebaixada no lado oposto da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?		X		04		O nome da escola não é visível a partir da calçada. Já o acesso é identificado devido à presença da guarita, criando uma marcação na fachada, ainda que o muro e o portão de acesso dificultem a visualização do prédio, devido ao fechamento opaco.	Tornar visível o nome da escola a partir da calçada, e junto ao acesso, para que o pedestre também possa identificar o prédio da escola. Evitar grandes trechos de muro com fechamento opaco próximos ao acesso de pedestres para facilitar a visualização do prédio.

X	X	A calçada é pavimentada?	X		05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra da pedra de basalto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.		
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X	06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O piso em basalto está em mau estado de conservação, apresentando trechos irregulares e com pedras faltantes, ocasionando desníveis.	Regularizar o piso existente, repondo as pedras de basalto faltantes, bem como promover a manutenção da calçada, evitando o acúmulo de pedriscos e a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.	
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X	07		Há uma pavimentação de concreto, junto à faixa de pedestres, ligando essa ao portão de entrada da escola, que está em um nível acima do passeio, gerando um obstáculo ao transeunte que circula pela calçada.	Deixar as pavimentações de concreto e basalto no mesmo nível, evitando obstáculos. Manter a faixa livre de circulação existente, instalando o mobiliário urbano faltante (telefone público, lixeira, etc.) fora dela, na faixa de serviço existente.	
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	08			Na impossibilidade de nivelar as pavimentações supracitadas, utilizar o piso tátil de alerta para sinalizar o obstáculo gerado pelo desnível (rampa e degrau), com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar também pessoas com baixa visão.	
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?		X	09		Os desníveis ocorrem tanto em função da irregularidade do piso, quanto em razão do desnível supracitado.	Regularizar o piso de modo a impedir desníveis superiores a 5mm, ou a 15mm (nesse último, eles deverão ser rampeados, com inclinação de até 50%).	
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?		X	10			Prever parada de ônibus na rua da escola, próxima à entrada do prédio, favorecendo a locomoção dos alunos com deficiência. Instalá-la fora da faixa livre de circulação, junto ao meio-fio, com assentos fixos para descanso e espaço pré-determinado para P.C.R.	

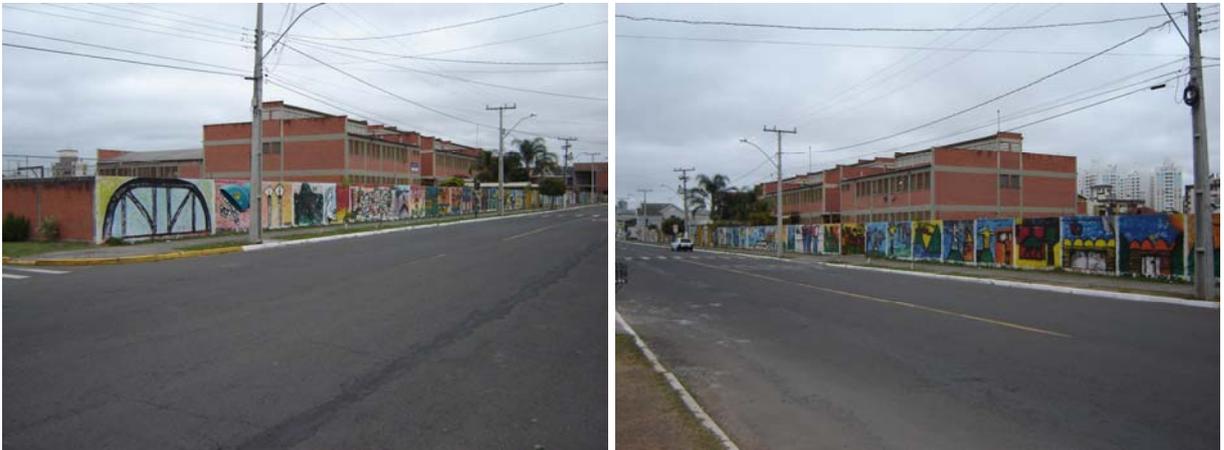
Estacionamento na rua							
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X			11	 <p>Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.</p>
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X		12	 <p>Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.</p>

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.1.3. Escola Municipal de Ensino Fundamental Rio de Janeiro

A E.M.E.F. Rio de Janeiro (figuras 24 e 25) está localizada no Loteamento Figueiras, no centro do município. Por essa razão, o entorno da escola caracteriza-se por construções de uso comercial e de serviços. Há poucas quadras da escola, situam-se, ainda, o Canoas Shopping, considerado o maior centro de compras do município, sendo recentemente reformado e ampliado, e um grande hipermercado que atende grande parte da cidade.

Figuras 24 e 25 - A rua em frente à E.M.E.F. Rio de Janeiro



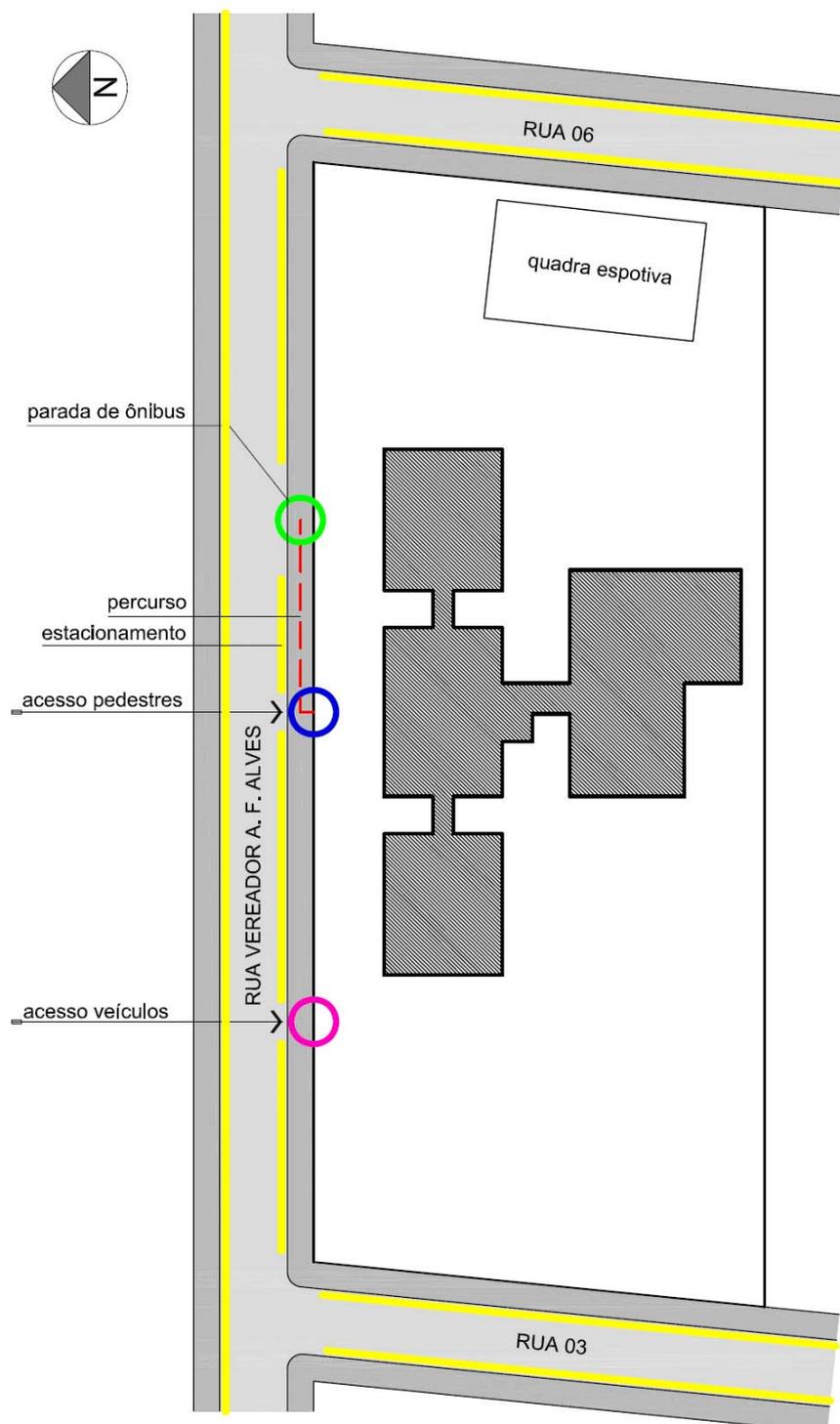
Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Localizada em um terreno de esquina (figura 26), em uma área de 8.884,80m², a escola possui frente para três ruas. O acesso, entretanto, dá-se pela Rua Vereador Antônio F. Alves, de fluxo médio de automóveis e pedestres. Essa rua, por sua vez, caracteriza-se pela presença em massa de residências unifamiliares, construídas em um elevado padrão construtivo, na sua maioria com dois pavimentos. Inaugurada em 2002, essa escola é uma das mais novas do município, e desde então não sofreu qualquer ampliação ou reforma. Possui dois pavimentos, estruturados em concreto armado, e com os fechamentos em alvenaria de tijolos à vista, totalizando uma área construída de 2.520,32m².

Cabe ressaltar que, embora esta escola não tenha, até a presente data, sido contemplada pelo P.D.D.E. para investimento em obras de acessibilidade, a concepção do seu projeto arquitetônico, bem como sua construção, ocorreram em uma época na qual já haviam duas

publicações da norma brasileira de acessibilidade (NBR 9050/1985 e NBR 9050/1994). Partindo-se desse princípio, significa, em outras palavras, que o projeto já deve ter sido pensado levando em consideração as questões de acessibilidade.

Figura 26 - Localização da E.M.E.F. Rio de Janeiro



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 8 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: fevereiro /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa de pedestres está centralizada no portão de acesso da escola. Não há quaisquer sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há dois redutores de velocidade, do tipo lombada, em ambos os lados da faixa de pedestres; o que é fundamental, uma vez que a via é de mão dupla. Há, também, um aviso no asfalto, que diz: "Devagar, escola". Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Há calçada rebaixada em apenas um dos lados da via, junto ao acesso da escola.	Incluir também calçada rebaixada no lado oposto da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?		X		04		O nome da escola não é visível a partir da calçada. Já o acesso é identificado devido à marcação na fachada da cobertura, criando um pórtico, aliado à presença do gradil junto ao acesso, o que facilita a visualização do prédio.	Tornar visível o nome da escola, em letras grandes, a partir da calçada, e junto ao acesso, para que o pedestre também possa identificar o prédio da escola.

X	X	A calçada é pavimentada?	X			05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?	X			06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto está em bom estado de conservação.	
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?	X			07		Há uma faixa (largura de 2m) completamente desobstruída e isenta de interferência. O mobiliário urbano e demais equipamentos estão localizados junto ao meio-fio, em uma faixa de serviço.	Instalar guia de balizamento, com altura mínima de 0,05m, nos limites da largura do passeio, junto à grama, para delimitar a faixa livre de circulação, de modo a facilitar o deslocamento de pessoas com deficiência visual.
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?	X			08			
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?	X			09		A parada de ônibus está localizada na mesma rua que dá acesso à escola, próxima ao portão de entrada, e fora da faixa livre de circulação. Não há qualquer assento fixo para descanso.	Prever assentos fixos para descanso e espaço para uma P.C.R. Esses assentos não devem interferir com a faixa livre de circulação.
X	X	O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeiras de rodas?		X		10		O espaço destinado à parada de ônibus é pequeno e não abriga uma P.C.R. fora da faixa livre de circulação. O piso neste local apresenta vegetação nas juntas de dilatação.	Aumentar o espaço destinado à parada e promover a manutenção do piso existente no local, evitando a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.

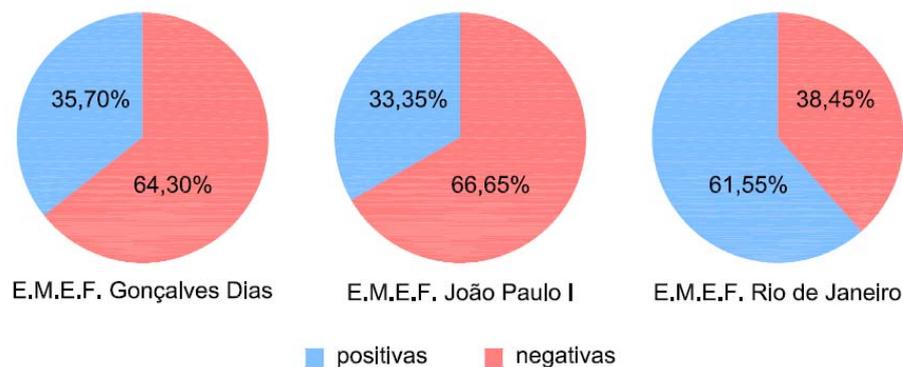
X	X	O piso do percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente sinalizado com piso tátil direcional e/ou de alerta para pessoas com deficiência visual?	X		11		Não há qualquer piso tátil de alerta ou direcional nesse percurso.	Sinalizar os obstáculos com piso tátil de alerta e indicar o percurso entre a parada de ônibus e a escola com piso tátil direcional.
Estacionamento na rua								
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X		12		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?	X		13			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.1.4. Análise comparativa: quadrante Noroeste

As escolas analisadas no quadrante Noroeste (quadros 6, 7 e 8) apresentam situações diversas referentes ao entorno imediato e aos acessos dos edifícios. Entretanto, de um modo geral, os resultados foram pouco satisfatórios, conforme demonstra o comparativo abaixo (figura 27), onde se percebe o predomínio de respostas negativas em relação às positivas das planilhas de avaliação.

Figura 27 - Comparativo entre as escolas estudadas no quadrante Noroeste



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Com relação ao item “Atravessando a Rua”, todas as escolas apresentaram faixa de pedestres. Entretanto, na E.M.E.F. Gonçalves Dias, a faixa não está localizada em frente ao acesso de pedestres, mas deslocada deste eixo de circulação, o que acaba comprometendo a segurança dos alunos, uma vez que nem todos se deslocam até a faixa para atravessar a via. Ademais, nenhuma das escolas apresentou sinalizações vertical e noturna na faixa de pedestres – tornando esse elemento urbano pouco visível para os motoristas – e calçada rebaixada em ambos os lados da via. Na E.M.E.F. Gonçalves Dias, esse aspecto demonstra ainda maior gravidade, uma vez que o rebaixamento da calçada junto à faixa é inexistente também no lado da rua junto à escola.

Embora todas as escolas tenham apresentado redutor de velocidade para carros na rua em frente à escola, nenhuma delas apresentou semáforo com sinalização sonora, impossibilitando que uma pessoa com deficiência visual atravessasse a rua com autonomia. Na

E.M.E.F. Rio de Janeiro, por estar localizada em uma área central do município, o semáforo mostra-se imprescindível, dado o elevado tráfego de veículos e pedestres da via. Situação semelhante foi identificada por Cohen e Duarte (2006, p. 7), quando da análise do entorno do Colégio de Aplicação da UFRJ: “não há pisos-guia nem pisos de alerta, e os sinais de trânsito não são sonoros”.

Com relação ao item “Calçada em Frente à Escola”, percebe-se que o prédio somente pode ser identificado na E.M.E.F. Gonçalves Dias, pois, nas demais, o nome da escola não é visível a partir da calçada. Nessa, todavia, a placa de identificação com o nome não está junto ao acesso, mas em local que favorece a visualização pelos motoristas. Entretanto, todas elas possuem algum elemento arquitetônico que marca o acesso ao edifício, o que é fundamental para a orientação dos usuários e pedestres, atendendo à recomendação de Dischinger et al. (2004, p. 67): “marcar a entrada, permitindo a visualização da escola”.

Todas as escolas apresentaram calçada pavimentada ao longo do passeio, com piso de material antiderrapante. Entretanto, somente na E.M.E.F. Rio de Janeiro o pavimento da calçada está em bom estado de conservação, não apresentando qualquer irregularidade que possa criar buracos e degraus. Ademais, somente na rua em frente a esta escola é possível percorrer a calçada sem encontrar qualquer obstáculo, pois foi prevista (e é respeitada) uma faixa livre de circulação (figura 28), onde todos os equipamentos e mobiliários urbanos estão implantados em uma faixa auxiliar, de serviço, não atrapalhando, assim, a circulação dos pedestres, satisfazendo à recomendação de Cambiaghi (2007, p. 177): “passeios contínuos preservando a segurança e a faixa livre”.

Figuras 28 e 29 - Faixa livre observada em Canoas, RS, e na Califórnia, EUA, respectivamente



Fontes: elaborado pelo autor (2013) e Cambiaghi (2007).

Tal solução também pode ser encontrada em vias urbanas de países desenvolvidos, como nos Estados Unidos, no estado da Califórnia (figura 29). Cabe salientar que nas demais escolas, além de existirem obstáculos, eles não estão identificados com piso tátil de alerta, trazendo risco à circulação dos pedestres com deficiência visual.

Com relação ao item “Paradas de Ônibus”, a E.M.E.F. Rio de Janeiro é a única que apresenta parada de ônibus próxima à entrada da escola e fora da faixa livre de circulação de pedestres. Na E.M.E.F. Gonçalves Dias, a parada está longe do portão de acesso da escola; já na E.M.E.F. João Paulo I, é inexistente. Entretanto, nenhuma apresentou o percurso entre a parada de ônibus e o portão de entrada da escola totalmente acessível e sinalizado com piso tátil direcional e de alerta. Porém, no caso específico da E.M.E.F. Rio de Janeiro, este problema é mais fácil de ser resolvido, uma vez que depende, apenas, de remover a vegetação que cresceu no piso entre a parada de ônibus e a faixa livre de circulação, para, então, instalar o piso tátil.

Por fim, com relação ao item “Estacionamento na Rua”, todas as escolas apresentaram estacionamento na rua em frente às instituições. Porém, nenhuma delas apresentou, neste estacionamento, vagas destinadas a pessoas com deficiência, não atendendo à recomendação de Dischinger et al. (2004, p. 67): “demarcar vagas e reservar as próximas à entrada para pessoas com deficiência (sinalizadas com o símbolo internacional de acesso)”.

Sendo assim, pode-se dizer que, embora cada uma das escolas analisadas precise melhorar seu entorno e seus acessos, pode-se inferir, a partir das análises, que a E.M.E.F. Rio de Janeiro foi aquela cujas condições de acessibilidade se mostraram mais satisfatórias. Cabe salientar que esse fato tenha ocorrido, talvez, em razão de esta escola estar situada em uma área central da cidade, próxima aos principais centros de comércio e serviços do município.

4.1.2. Quadrante Nordeste

A seguir, apresentam-se os resultados obtidos nas três escolas estudadas no quadrante Nordeste: E.M.E.F. Guajuviras, E.M.E.F. Irmão Pedro e E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera. A apresentação e a discussão dos resultados seguem a mesma lógica adotada no quadrante anterior.

4.1.2.1. Escola Municipal de Ensino Fundamental Guajuviras

A E.M.E.F. Guajuviras (figuras 30 e 31) está localizada no Bairro Guajuviras que, com uma população que ultrapassa os 70 mil habitantes (IBGE, 2010), é considerado um dos maiores e mais populosos bairros do município. De caráter residencial, sua ocupação deu-se por meio de constantes invasões nas antigas áreas verdes que ocupavam grande parte dos terrenos existentes. Hoje, o bairro caracteriza-se por abrigar, em sua maioria, famílias de baixa renda. Um dos maiores problemas enfrentados pela população é a violência, resultante de crimes relacionados, em sua maioria, ao tráfico de drogas, e agravada pelo grande número de favelas, que dificultam a ação da polícia local, ainda que grande parte delas, hoje, está sofrendo um processo de urbanização.

Figuras 30 e 31 – A rua em frente à E.M.E.F. Guajuviras

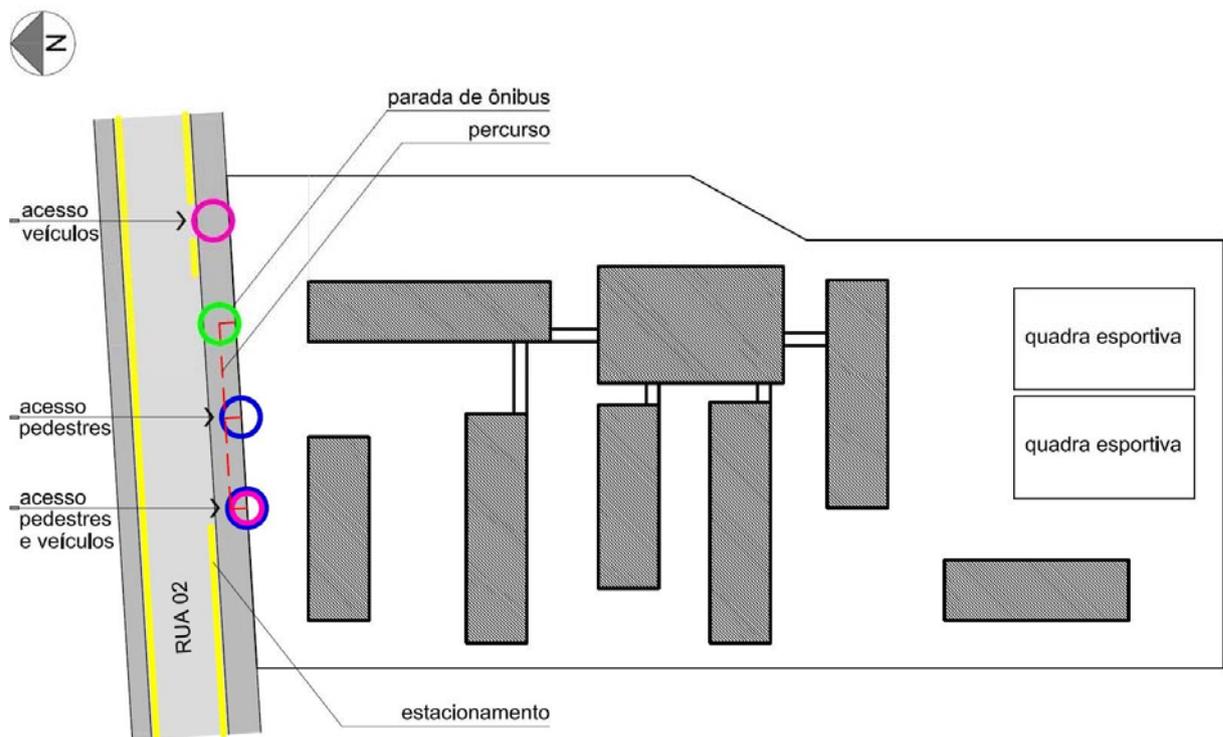


Fonte: elaborado pelo autor (2013).

O entorno da escola é composto por residências unifamiliares de um pavimento, alternadas com alguns poucos estabelecimentos de serviços e comércio. Localizada em um terreno (figura 32) no meio do quarteirão, com área aproximada de 12.536,57m², está situada na Rua Dois, caracterizada por ser uma via de fluxo médio de pedestres e veículos, próxima ao centro de comércio e serviços locais. Construído na década de 1970, o prédio da escola nunca sofreu qualquer ampliação, apresentando uma área de 2.808,66m², estruturado em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria.

Em 2009, esta escola recebeu a quantia de R\$ 18.000,00 (dezoito mil reais) do governo federal, por meio do P.D.D.E., para investimento em obras de acessibilidade. Desses, R\$ 7.200,00 (sete mil e duzentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 10.800,00 (dez mil e oitocentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Nessa etapa, foram feitas diversas rampas, em razão do terreno acidentado da escola, além da adaptação de banheiros (masculino e feminino), instalação de pisos táteis de alerta e de placas de identificação dos principais ambientes da escola.

Figura 32 - Localização E.M.E.F. Guajuviras



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Quadro 9 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Guajuviras

Nome da escola: E.M.E.F. Guajuviras						Data da aplicação: março /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa de pedestres não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação. A pintura da faixa está desgastada pelo tempo.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres, e repintar a faixa de modo a torná-la mais visível.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há dois redutores de velocidade, do tipo lombada, em ambos os lados da faixa de pedestres; o que é fundamental, uma vez que a via é de mão dupla. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Não há calçada rebaixada em nenhum dos lados da via.	Incluir calçada rebaixada em ambos os lados da rua, junto à faixa de pedestres, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?		X		04		O nome da escola não é visível a partir da calçada, junto ao acesso principal do prédio. Esse, por sua vez, embora identificado, devido à ausência de muro com fechamento opaco junto à rua, não possui uma hierarquia em relação ao secundário.	Tornar visível o nome da escola a partir da calçada, junto ao acesso principal do prédio. Hierarquizar os acessos para facilitar a orientação dos usuários.

X	X	A calçada é pavimentada?	X			05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X		06		A inclinação do passeio é plana (inclinação longitudinal inferior a 5%). O pavimento em concreto está em mau estado de conservação, com buracos, especialmente junto aos acessos.	Regularizar o piso existente.
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X		07		Há sinalização para motoristas, além de mobiliário urbano – parada de ônibus - instalados na calçada, junto à faixa livre de circulação.	Instalar o mobiliário urbano e demais equipamentos de modo a deixar uma faixa completamente desobstruída e isenta de interferência (mínimos admissível de 1,20m e recomendado de 1,50m).
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		08			Após relocar os obstáculos para fora da faixa livre de circulação, sinalizá-los com piso tátil de alerta para evitar situações que envolvam risco de segurança, com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar também pessoas com baixa visão.
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?		X		09		Os desníveis ocorrem em função da irregularidade do piso.	Regularizar o piso de modo a impedir desníveis superiores a 5mm, ou a 15mm (neste último, eles deverão ser rampeados, com inclinação de até 50%).
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?	X			10		Parada de ônibus localizada na mesma rua que dá acesso à escola e com cor contrastante, permitindo identificação rápida e fácil. Não há qualquer assento fixo para descanso. A parada está localizada na faixa livre de circulação.	Prever assentos fixos para descanso e espaço para uma P.C.R. Esses assentos, bem como a estrutura da parada de ônibus, não devem interferir com a faixa livre de circulação.

X	X	O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeiras de rodas?	X	11		O piso do passeio neste trecho está em mau estado de conservação. O percurso ainda apresenta no acesso de pedestres à escola somente escada, inviabilizando o acesso de pessoas em cadeira de rodas.	Criar uma rota acessível entre a parada de ônibus e o acesso principal da escola, livre de obstáculos, desníveis e degraus.
X	X	O piso do percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente sinalizado com piso tátil direcional e/ou de alerta para pessoas com deficiência visual?	X	12		Não há qualquer piso tátil de alerta ou direcional nesse percurso.	Sinalizar os obstáculos com piso tátil de alerta e indicar o percurso entre a parada de ônibus e a escola com piso tátil direcional.
Estacionamento na rua							
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X	13		Há outro estacionamento no terreno da escola, junto ao acesso principal. Nele, há cruzamento entre os fluxos de pedestre e veículos.	Separar os fluxos para garantir segurança aos usuários. O piso deve ser regular, de modo a não dificultar a locomoção de pessoas em cadeira de rodas.
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?	X	14		Não há qualquer demarcação de vagas, tanto no estacionamento da rua, quanto no do terreno da escola.	Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.2.2. Escola Municipal de Ensino Fundamental Irmão Pedro

A E.M.E.F. Irmão Pedro (figuras 33 e 34) está localizada no Bairro Estância Velha, que, com uma população que ultrapassa os 23 mil habitantes (IBGE, 2010), é considerado um bairro de movimento intenso no município em razão de abrigar um importante hospital, além de um dos maiores cemitérios da cidade.

Figuras 33 e 34 – A rua em frente à E.M.E.F. Irmão Pedro



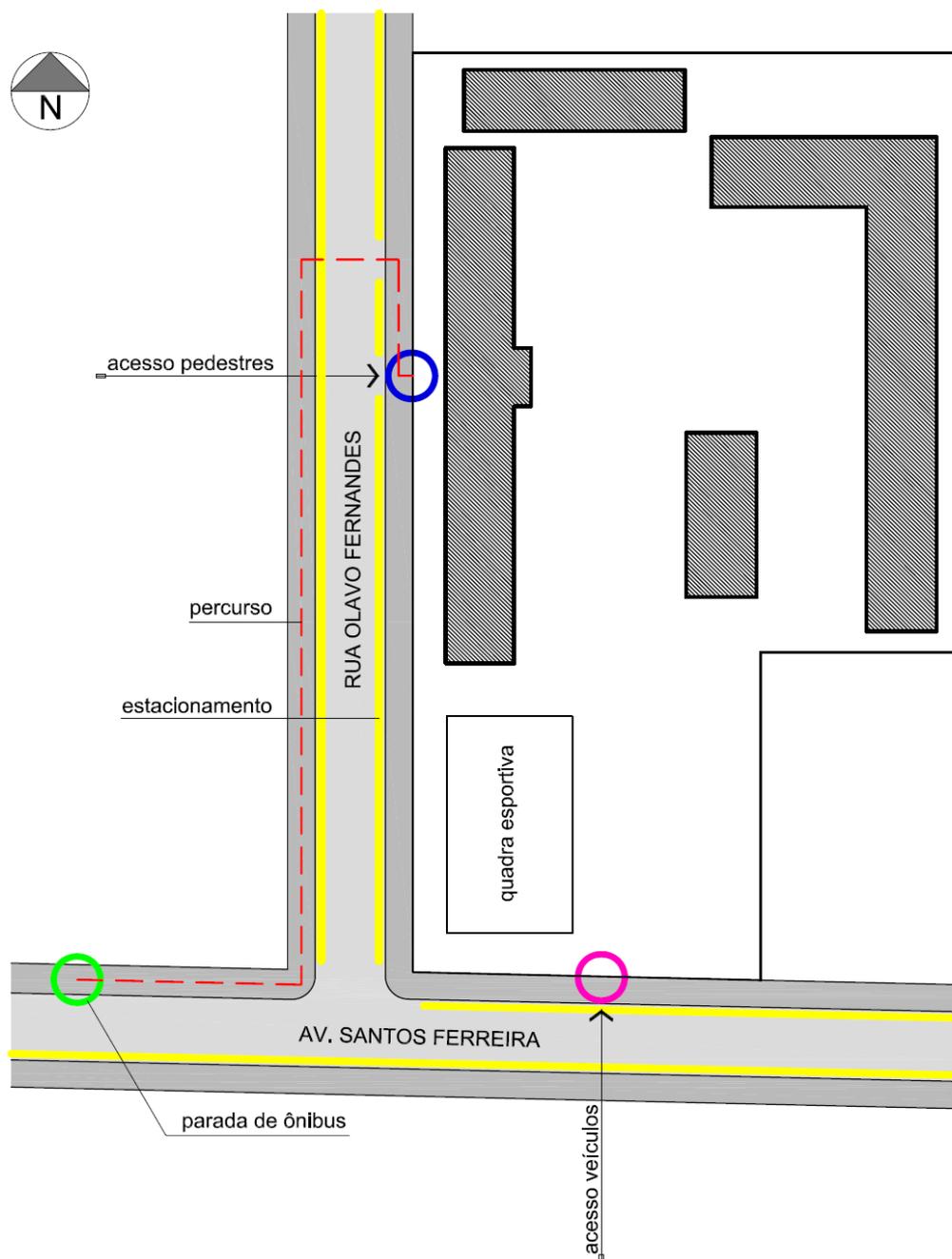
Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

O entorno da escola é composto por residências unifamiliares de um e dois pavimentos, alternadas com alguns poucos estabelecimentos de comércios e serviços. Localizada em um terreno de esquina, a escola possui frente para duas ruas. O acesso, entretanto, dá-se pela Rua Olavo Fernandes, de caráter local, com baixo fluxo de automóveis e pedestres, diferentemente da outra, a Av. Santos Ferreira, que estabelece a principal ligação do bairro com o centro da cidade.

Construído inicialmente na década de 1980, o prédio da escola sofreu uma ampliação, posteriormente, na década de 2000. Tanto a parte antiga quanto a nova são estruturadas em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria. Implantadas em um terreno (figura 35) de 6.585,50m², apresentam, juntas, uma área construída de 1.715,30 m², distribuídos em um (prédio antigo) e dois (prédio novo) pavimentos.

Em 2010, essa escola recebeu a quantia de R\$ 18.000,00 (dezoito mil reais) do governo federal, por meio do P.D.D.E., para investimento em obras de acessibilidade. Desses, R\$ 7.200, 00 (sete mil e duzentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 10.800,00 (dez mil e oitocentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Nessa etapa, foram feitas rampas, adaptação de banheiro, instalação de pisos táteis de alerta e de placas de identificação em todos ambientes da escola.

Figura 35 - Localização E.M.E.F. Irmão Pedro



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Quadro 10 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Irmão Pedro

Nome da escola: E.M.E.F. Irmão Pedro						Data da aplicação: março /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa de pedestres não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação. A pintura da faixa está desgastada pelo tempo. A faixa não está localizada em frente ao acesso de pedestres.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres, e repintar a faixa de modo a torná-la mais visível. Deslocar a faixa de pedestres para deixá-la em frente ao acesso.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		02		Não há calçada rebaixada em nenhum dos lados da via.	Incluir calçada rebaixada em ambos os lados da rua, junto à faixa de pedestres, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?		X		03		O nome da escola não é visível a partir da calçada. Já o acesso é identificado devido à marcação na fachada de sua cobertura, que avança sobre o passeio.	Tornar visível o nome da escola a partir da calçada, junto ao acesso de pedestres.
X	X	A calçada é pavimentada?		X		04		A calçada possui piso de brita em toda sua extensão, exceto junto ao portão de acesso de pedestres, onde há uma pavimentação de concreto.	Pavimentar todo o passeio em frente à escola, utilizando piso com superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição. Não deve, ainda, provocar trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê).

NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X		05		O mobiliário urbano - telefone público e pilares da cobertura do acesso de pedestres – está localizado na calçada, porém, fora da faixa livre de circulação. O desnível gerado pelo piso de concreto do acesso cria um obstáculo ao transeunte.	Nivelar a calçada com o piso do acesso ao prédio, evitando, assim, desníveis em calçadas, especialmente junto às áreas de maior circulação de pedestres.
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		06		Para aqueles que transitam pela pavimentação de concreto, há sinalização com piso tátil de alerta. Porém, no encontro dos pisos de brita e concreto, para aqueles que transitam ao longo do passeio, não há qualquer sinalização.	Após pavimentar o passeio, sinalizar os obstáculos (pilares da cobertura, telefone público e demais que se fizerem necessários) com piso tátil de alerta, com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?		X		07		A parada de ônibus é próxima à escola, na rua de maior fluxo de pedestres e veículos, porém, está longe da entrada da escola.	Relocar a parada de ônibus, instalando-a próxima à entrada da escola, ainda na Av. Santos Ferreira, tornando o percurso entre a parada e o acesso de pedestres o mais curto possível, favorecendo a locomoção dos alunos com deficiência.
X	X	O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeiras de rodas?		X		08		A calçada não é pavimentada em todo esse percurso. A pavimentação de concreto da calçada junto à rua de maior fluxo alterna-se com o piso de brita junto à calçada da escola.	Caso não seja possível relocar a parada de ônibus, criar uma rota acessível entre a parada e o acesso principal da escola, livre de obstáculos, desníveis e degraus.
X	X	O piso do percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente sinalizado com piso tátil direcional e/ou de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		09		Não há qualquer piso tátil de alerta ou direcional nesse percurso.	Sinalizar os obstáculos com piso tátil de alerta e indicar o percurso entre a parada de ônibus e a escola com piso tátil direcional.
Estacionamento na rua									

X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X		10		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X	11			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.2.3. Escola Municipal de Ensino Fundamental Nancy Ferreira Pansera

A E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera (figuras 36 e 37) está localizada, igualmente, no Bairro Guajuviras, em uma área afastada do centro do bairro, porém, próxima a uma importante avenida de acesso à área central. O entorno da escola é composto por residências unifamiliares, predominantemente de um pavimento, alternadas com alguns poucos estabelecimentos de comércio e serviços locais, como pequenos mercados, farmácias e lojas de artigos diversos.

Figuras 36 e 37 – A rua em frente à E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

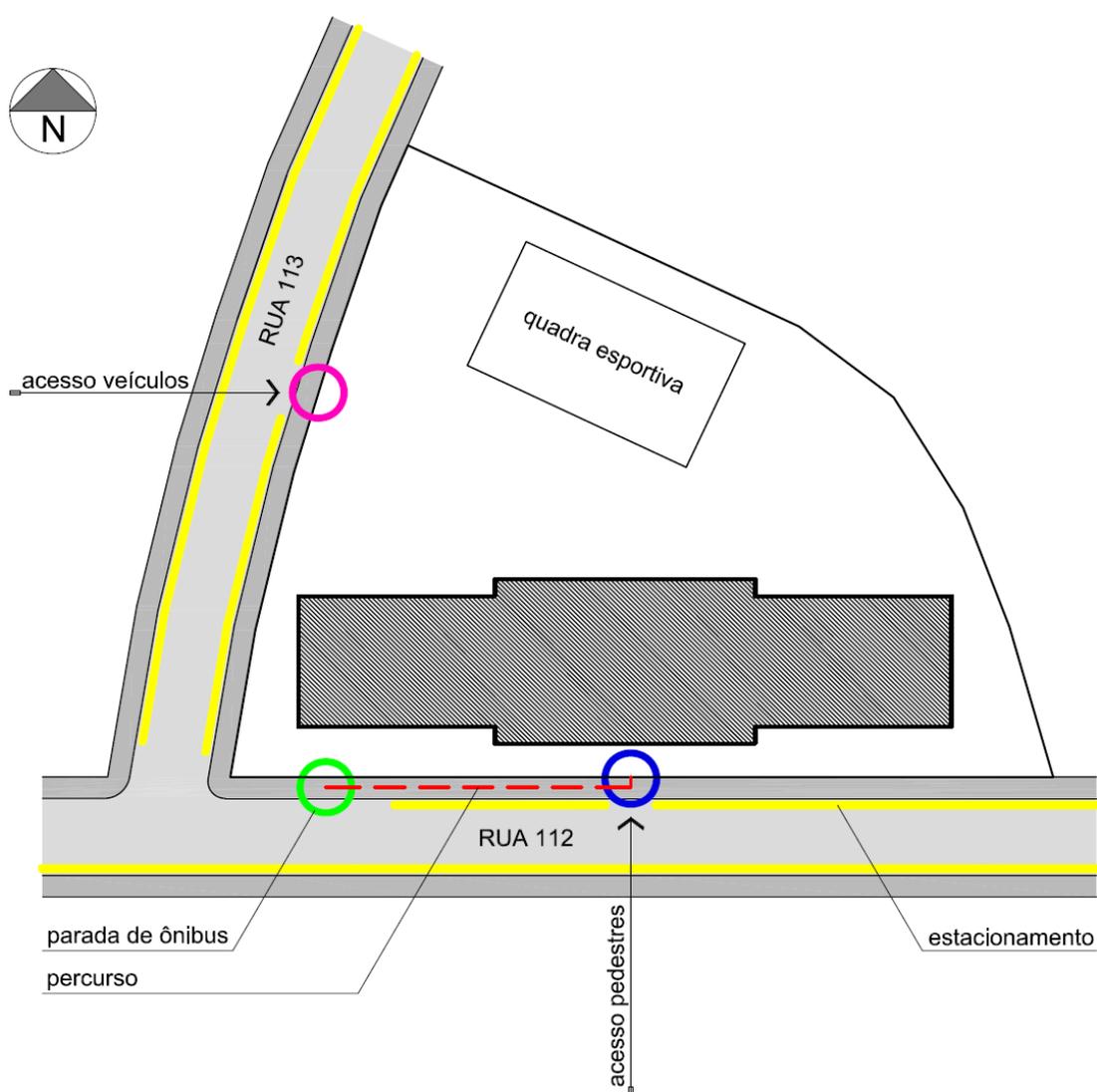
Localizada em um terreno de esquina, a escola possui frente para duas ruas. O acesso principal, de pedestres, entretanto, dá-se pela Rua 112, de caráter local, com baixo fluxo de automóveis e pedestres. Já o acesso de veículos, ainda que somente utilizado pelos professores e demais funcionários da escola, ocorre pela Rua 113, junto ao pátio da escola, próximo à quadra de esportes.

Projetado em 1993 e construído em 1994, o prédio da escola não sofreu nenhuma ampliação ou reforma posteriormente. Há previsão, entretanto, para que a escola seja ampliada no próximo ano, com a construção de uma quadra coberta. Estruturado em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria à vista, está implantado em um terreno (figura 38)

de 4.717,93m² e apresenta uma área construída de 2.519,35 m², distribuídos em dois pavimentos.

Em 2009, essa escola já havia sido contemplada com o P.D.D.E. para investimento em obras, exclusivamente, de acessibilidade. Em 2010, recebeu novamente verba federal, desta vez na quantia de R\$ 18.000,00 (dezoito mil reais). Desses, R\$ 7.200,00 (sete mil e duzentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 10.800,00 (dez mil e oitocentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Nessa etapa, foi feita uma rampa junto ao acesso principal – dotada de corrimão e piso tátil de alerta – e uma adaptação de um dos banheiros existentes – o feminino.

Figura 38 - Localização E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 11 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera

Nome da escola: E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera						Data da aplicação: março /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa de pedestres não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, consequentemente, trazer maior segurança aos pedestres.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há um redutor de velocidade, do tipo lombada, em um dos lados da faixa de pedestres. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora, para auxiliar os alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Não há calçada rebaixada em nenhum dos lados da via.	Relocar a faixa de pedestres para próximo da rampa de acesso à escola, incluindo calçada rebaixada em ambos os lados da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?	X			04		O nome da escola, bem como o acesso do prédio, são facilmente identificados, dadas a altura e a proximidade do letreiro em relação à calçada, aliada à marquise em cor contrastante. A marcação da entrada é reforçada pela rampa e escada.	

X	X	A calçada é pavimentada?	X			05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X		06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). Entretanto, sua inclinação transversal, no trecho junto ao acesso, é superior a 3%.	Regularizar o passeio de modo a tornar a inclinação transversal inferior ou igual a 3%.
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X		07		O acesso ao edifício, composto por uma rampa e uma escada, e a parada de ônibus, localizam-se na calçada, e na faixa livre de circulação, o que dificulta a passagem do pedestre que não acessará o edifício, dada a pouca largura do passeio neste trecho (1m).	Instalar o mobiliário urbano e demais equipamentos de modo a deixar uma faixa livre de circulação (mínimos admissível de 1,20m e recomendado de 1,50m). Um possível alargamento de 20cm da calçada, no trecho junto à rampa, é a solução mais viável.
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?	X			08		Tanto a escada quanto a rampa de acesso ao edifício estão sinalizadas com piso tátil de alerta, cromodiferenciado, no início e no término dos trechos. A parada de ônibus e demais equipamentos não estão sinalizados.	Sinalizar os obstáculos (parada de ônibus, telefone público e demais que se fizerem necessários) com piso tátil de alerta, com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar também pessoas com baixa visão.
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?		X		09		Há tampas de caixas de inspeção que não estão absolutamente niveladas com o piso.	Nivelar as tampas das caixas com o piso onde se encontram. Regularizar o piso da rampa de acesso, junto ao passeio, de modo a impedir desníveis superiores a 5mm, ou a 15mm (nesse último, eles deverão ser rampeados, com inclinação de até 50%).
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?	X			10		Parada de ônibus localizada na mesma rua que dá acesso à escola. Não há qualquer assento fixo para descanso. A parada está localizada na faixa livre de circulação.	Prever assentos fixos para descanso e espaço para uma P.C.R. Esses assentos, bem como a estrutura da parada de ônibus, não devem interferir com a faixa livre de circulação.

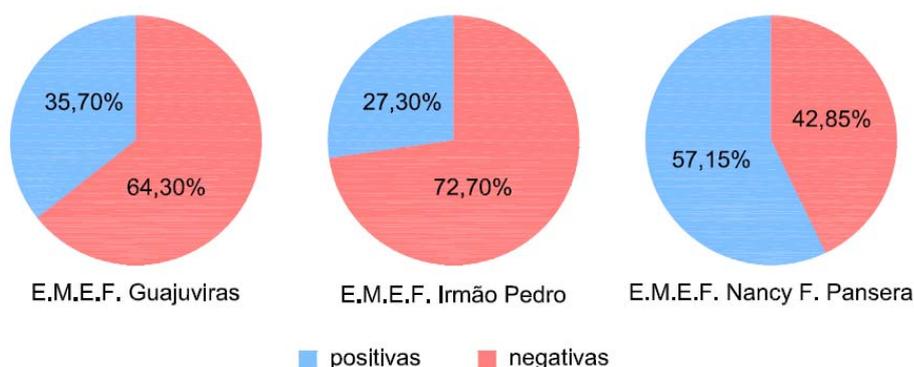
X	X	O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeiras de rodas?	X		11		Neste trecho, a pavimentação de concreto está em bom estado de conservação, não apresentando quaisquer obstáculos ou desníveis.		
X	X	O piso do percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente sinalizado com piso tátil direcional e/ou de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	12		Não há qualquer piso tátil de alerta ou direcional nesse percurso.	Sinalizar os obstáculos com piso tátil de alerta e indicar o percurso entre a parada de ônibus e a escola com piso tátil direcional.	
Estacionamento na rua									
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X		13		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.		
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X	14			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.	

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.2.4. Análise comparativa: quadrante Nordeste

As escolas analisadas no quadrante Nordeste (quadros 9, 10 e 11) apresentam situações diversas referentes ao entorno imediato e aos acessos dos edifícios. Entretanto, de um modo geral, os resultados foram pouco satisfatórios, conforme demonstra o comparativo abaixo (figura 39), onde se percebe o predomínio de respostas negativas em relação às positivas das planilhas de avaliação.

Figura 39 - Comparativo entre as escolas estudadas no quadrante Nordeste



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Com relação ao item “Atravessando a Rua”, todas as escolas apresentaram faixa de pedestres. Entretanto, na E.M.E.F. Irmão Pedro, a faixa não está localizada em frente ao acesso de pedestres, estando deslocada deste eixo de circulação, o que acaba comprometendo a segurança dos transeuntes, uma vez que nem todos os alunos se deslocam até a faixa para cruzar a via. Nenhuma das escolas apresentou sinalizações vertical e noturna na faixa de pedestres, tornando esse elemento urbano pouco visível para os motoristas, especialmente nas E.M.E.F. Guajuviras e E.M.E.F. Irmão Pedro, onde a pintura da faixa ainda está desgastada. Por último, nenhuma das escolas apresentou calçada rebaixada em ambos os lados da via e semáforo com sinalização sonora, impossibilitando que uma P.C.R. e uma pessoa com deficiência visual atravessem a rua, respectivamente, com autonomia.

Com relação ao item “Calçada em Frente à Escola”, percebe-se que o prédio somente pode ser identificado na E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera, pois, nas demais, o nome da escola

não é visível a partir da calçada. Entretanto, com exceção da E.M.E.F. Guajuviras, as demais escolas apresentaram algum elemento arquitetônico para marcação do acesso ao edifício, imprescindível para a orientação dos pedestres.

A E.M.E.F. Irmão Pedro é a única que não apresenta calçada pavimentada ao longo do passeio. Entretanto, nas demais, a pavimentação não está plenamente acessível. Embora o piso seja de material antiderrapante e cor neutra, não causando sensação de insegurança ou tridimensionalidade, na E.M.E.F. Guajuviras, a pavimentação está em mau estado de conservação, apresentando desníveis e buracos em diversos trechos, diferentemente da E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera, onde a maior parte do passeio em frente à escola está em bom estado de conservação. Entretanto, ambas as escolas não atendem à recomendação de Duran e Esteves (2010, p. 156), com relação, especificamente, às tampas das canaletas de drenagem:

Quando canaletas de drenagem forem instaladas nas circulações, devem ser providas de tampas ou grelhas. As grelhas ou tampas devem ter frestas ou desníveis máximos de 15mm, de modo a evitar o travamento de cadeiras de rodas, serem embutidas no piso, e instaladas transversalmente à direção do movimento. A apropriação do espaço escolar nem sempre se dá de forma como foi concebida. É comum perceber que a falta de informação sobre o fundamento destes princípios leva a usos e intervenções que conflitam com os objetivos da acessibilidade e inclusão.

Por fim, todas as escolas apresentaram, em situações diversas, obstáculos nas calçadas. Entretanto, somente na E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera, a maior parte deles está identificada com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual.

Com relação ao item “Paradas de Ônibus”, a E.M.E.F. Irmão Pedro é a única que não apresenta parada de ônibus próxima à entrada da escola. Entretanto, nas demais, além da parada estar localizada na faixa de circulação de pedestres, não há qualquer assento fixo para descanso, conforme recomenda a NBR 9050/2004. Dessas, porém, somente a E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera apresenta um percurso entre a parada de ônibus e o portão de entrada da escola acessível, sem quaisquer obstáculos ou desníveis para uma P.C.R., ainda que esse percurso, assim como nas demais escolas, não apresente sinalização com piso tátil direcional.

Por fim, com relação ao item “Estacionamento na Rua”, todas as escolas apresentaram estacionamento na rua em frente às instituições. Porém, novamente, nenhuma delas

apresentou vagas destinadas a pessoas com deficiência neste estacionamento. A E.M.E.F. Guajuviras, especificamente, apresenta, ainda, um estacionamento secundário, no pátio da escola, porém, igualmente, sem qualquer demarcação de vagas. Esse estacionamento não atende, ainda, à recomendação de Dischinger et al. (2004) referente à necessidade de separar fluxos diferentes, para garantir, nesse caso, maior segurança aos pedestres.

Sendo assim, pode-se dizer que, embora cada uma das escolas analisadas precise melhorar seu entorno e seus acessos, pode-se inferir, a partir das análises, que a E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera foi aquela cujas condições de acessibilidade da rua em frente à escola se mostraram mais satisfatórias.

4.1.3. Quadrante Sudoeste

A seguir, apresentam-se os resultados obtidos nas três escolas estudadas no quadrante Sudoeste: E.M.E.F. Monteiro Lobato, E.M.E.F. Pinto Bandeira e E.M.E.F. Rio Grande do Sul. A apresentação e a discussão dos resultados seguem a mesma lógica adotada no quadrante anterior.

4.1.3.1. Escola Municipal de Ensino Fundamental Monteiro Lobato

A E.M.E.F. Monteiro Lobato (figuras 40 e 41) está localizada no Bairro Rio Branco. Na divisa com o município de Porto Alegre, esse bairro possui uma população estimada em 29.254 habitantes (IBGE, 2010). O entorno da escola é composto, predominantemente, por residências do tipo unifamiliares, em sua maioria com um pavimento. Por estar localizada em uma rua sem saída, a instituição apresenta um fluxo de pedestres e, principalmente, de automóveis, bastante reduzido junto ao seu acesso. Entretanto, há previsão de abertura desta via, após a inauguração da Rodovia do Parque, cuja obra deverá estar concluída nos próximos anos. Esta rodovia, por sua vez, constituir-se-á em uma alternativa ao fluxo da BR 116, uma vez que também fará a ligação com a capital.

Figuras 40 e 41 – A rua em frente à E.M.E.F. Monteiro Lobato

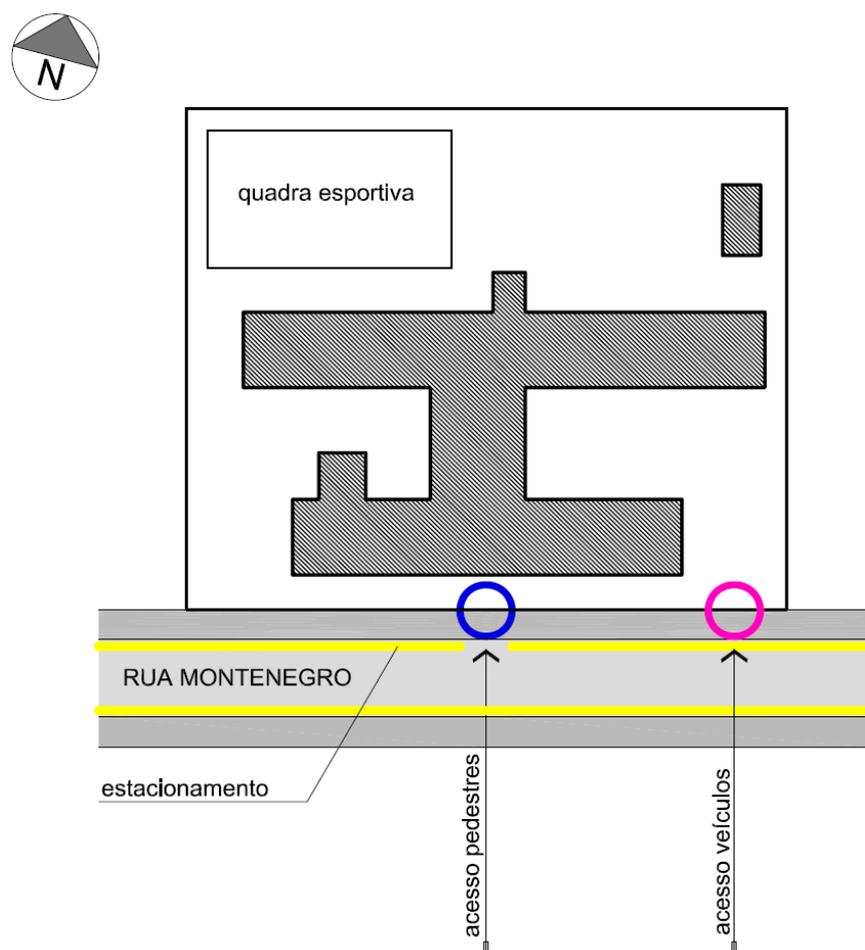


Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Projetado e construído na década de 1990, o prédio da escola não sofreu nenhuma ampliação ou reforma posteriormente. Estruturado em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria à vista, está implantado em um terreno (figura 42) de 4.034,703m², e apresenta uma área construída de 2.205,57 m², distribuídos em dois pavimentos.

Em 2009, essa escola já havia sido contemplada com o P.D.D.E. para investimento em obras de acessibilidade. Em 2010, recebeu, novamente, verba federal, desta vez, a quantia de R\$ 16.000,00 (dezesesseis mil reais). Desses, R\$ 6.400, 00 (seis mil e quatrocentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 9.600,00 (nove mil e seiscentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Nessa etapa, foram feitas rampas, adaptação de um banheiro unissex e instalação de pisos táteis de alerta e de placas de sinalização junto aos principais ambientes da escola.

Figuras 42 - Localização E.M.E.F. Monteiro Lobato



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 12 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Monteiro Lobato

Nome da escola: E.M.E.F. Monteiro Lobato						Data da aplicação: abril /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa de pedestres não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação e não está centralizada no acesso de pedestres.	Deslocar a faixa de pedestres para deixá-la em frente ao acesso de pedestres e incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		02		Há calçada rebaixada em apenas um dos lados da via, porém, o rebaixamento não está junto à faixa de pedestres, mas centralizado no acesso da escola.	Após o deslocamento da faixa de pedestres, incluir também calçada rebaixada no lado oposto da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?	X			03		É possível identificar, a partir da calçada, o nome da escola junto ao acesso. Esse, entretanto, embora identificado – o gradil permite a visualização do prédio, necessita de marcação na fachada.	Utilizar cor contrastante com a do muro e a da fachada na marquise de acesso ao prédio, facilitando a identificação do acesso ao edifício e, conseqüentemente, da escola.
X	X	A calçada é pavimentada?	X			04		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	

NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X	05		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto está em mau estado de conservação, com inúmeros trechos irregulares, principalmente junto às árvores, onde o piso levantou.	Regularizar o piso existente, deixando uma área livre junto ao caule das árvores, bem como promover a manutenção da calçada, evitando a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X	06		Há a presença de mobiliário urbano – um telefone público - instalado na calçada, e, ainda, na faixa livre de circulação. As árvores, por não terem uma faixa de plantio pré-determinada, também criam um obstáculo ao transeunte.	Instalar o telefone público e demais mobiliário e equipamentos urbanos que se fizerem necessários, de modo a deixar uma faixa completamente desobstruída e isenta de interferência (mínimos admissível de 1,20m e recomendado de 1,50m).
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	07			Utilizar piso tátil de alerta para sinalizar os obstáculos - junto do telefone público e das árvores, evitando situações de risco, com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar também pessoas com baixa visão.
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?		X	08		Os desníveis ocorrem em função da irregularidade do piso.	Regularizar o piso de modo a impedir desníveis superiores a 5mm, ou a 15mm (nesse último, eles deverão ser rampeados, com inclinação de até 50%).
Paradas de ônibus								
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?		X	09		Em razão da rua não ter saída, não há parada de ônibus nessa via, e, tampouco, próximo à escola, na rua adjacente, de maior fluxo de pedestres e veículos.	Caso não seja possível prolongar a rua da escola, de modo a torná-la com saída, prever parada de ônibus na rua adjacente, no quarteirão seguinte ao da escola, o mais próximo possível da entrada do prédio.
Estacionamento na rua								

X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X		10		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X	11			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.3.2. Escola Municipal de Ensino Fundamental Pinto Bandeira

A E.M.E.F. Pinto Bandeira (figuras 43 e 44) está localizada, igualmente, no Bairro Rio Branco. O entorno da escola, por sua vez, é composto, predominantemente, por residências do tipo unifamiliares, em sua maioria com um único pavimento, alternadas com alguns poucos estabelecimentos de comércio e serviços, como pequenos mercados e farmácias. Cabe salientar que, próximo à instituição, há outro importante equipamento urbano no bairro, representado pelo posto de saúde.

Localizada em um terreno de esquina, a escola possui frente para duas ruas: a Rua José de Alencar e a Rua Dr. Nelsom Paim Terra. O acesso principal, de pedestres, entretanto, dá-se por esta última, de caráter local, com baixo fluxo de automóveis e pedestres. Não há qualquer acesso de veículos junto ao terreno da escola.

Figuras 43 e 44 – A rua em frente à E.M.E.F. Pinto Bandeira

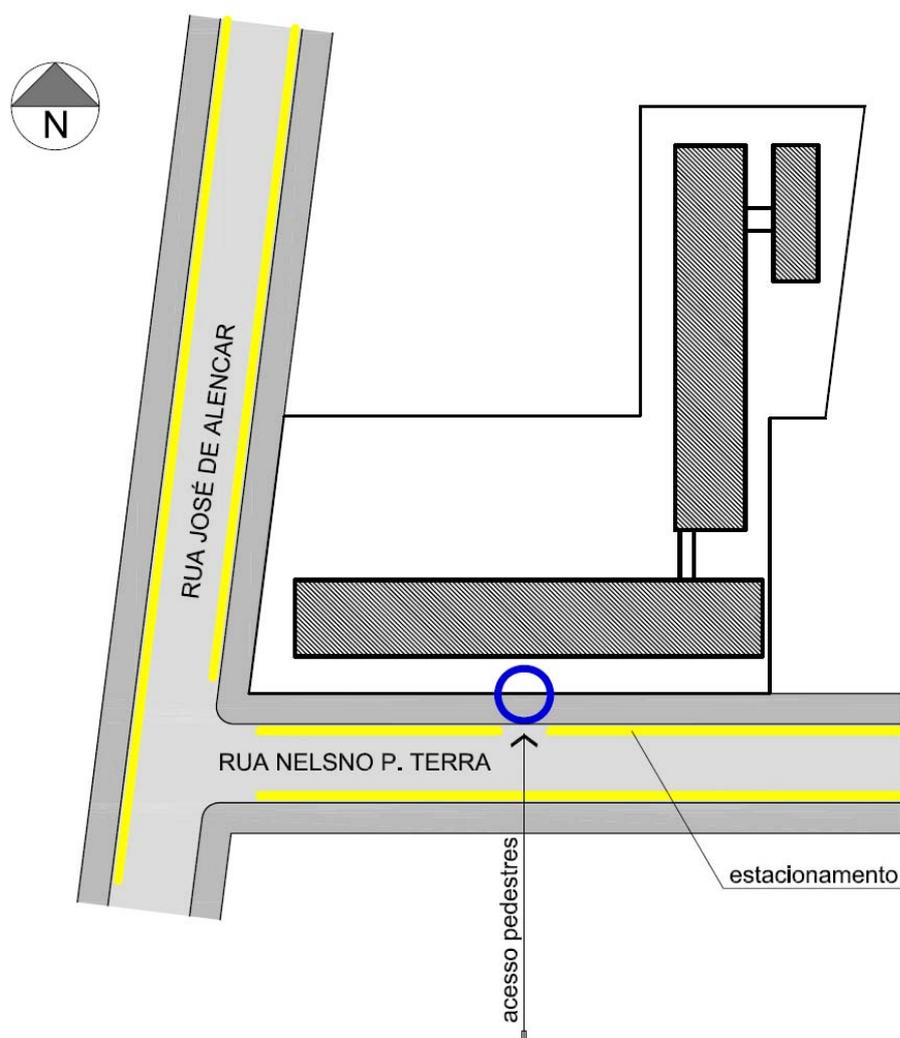


Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Projetado e construído na década de 1990, o prédio da escola sofreu uma ampliação, ocorrida no começo da década de 2000, quando a escola ganhou mais cinco salas de aula, além das salas destinadas ao setor administrativo. Estruturado em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria – rebocada, na parte antiga, e à vista, na parte nova – está implantado em um terreno (figura 45) de 2.728,00m², apresentando uma área construída de 1.395,64 m², distribuídos em dois pavimentos.

Em 2010, essa escola foi contemplada com o P.D.D.E. para investimento em obras de acessibilidade, recebendo a quantia de R\$ 14.000,00 (quatorze mil reais). Desses, R\$ 5.600,00 (cinco mil e seiscentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 8.400,00 (oito mil e quatrocentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Nessa etapa, foram feitas rampas e instalação de corrimãos e de pisos táteis de alerta em outras já existentes, além da instalação de placas de sinalização tátil nos principais ambientes da escola, como recepção e salas de atendimento, sala de recursos multifuncional, biblioteca, sanitários, laboratórios e refeitório.

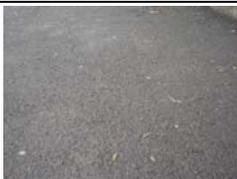
Figura 45 – Localização E.M.E.F. Pinto Bandeira



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 13 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Pinto Bandeira

Nome da escola: E.M.E.F. Pinto Bandeira						Data da aplicação: abril /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa está centralizada no acesso de pedestres, porém, não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há dois redutores de velocidade, do tipo lombada, em ambos os lados da faixa de pedestres. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?	X			03		Embora haja calçada rebaixada em ambos os lados da via, o rebaixamento no lado oposto da rua da escola não está centralizado na faixa de pedestres.	Centralizar o rebaixamento da calçada na faixa de pedestres, no lado oposto da rua. Sinalizar os rebaixamentos com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?		X		04		O nome da escola não é visível a partir da calçada. Já o acesso é identificado devido à marcação na fachada da cobertura, criando um pórtico, aliado à presença do gradil junto ao acesso, facilitando a visualização do prédio.	Tornar visível o nome da escola, em letras grandes, a partir da calçada, e junto ao acesso, para que o pedestre também possa identificar o prédio da escola. Evitar grandes trechos de muro junto ao acesso de pedestres para facilitar a visualização do prédio.

X	X	A calçada é pavimentada?	X		05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.		
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?	X		06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto está em bom estado de conservação.		
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X	07		Há mobiliário urbano – telefone público – e demais equipamentos urbanos, como o poste de transmissão de energia, instalados na calçada, porém, fora da faixa livre de circulação.	Delimitar a faixa livre de circulação, para que o mobiliário urbano e demais equipamentos não criem um obstáculo à circulação.	
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	08			Utilizar piso tátil de alerta para sinalizar as situações de risco – junto ao telefone público e poste de transmissão de energia - com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.	
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?	X		09				
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?		X	10			Prever parada de ônibus na rua da escola, próxima à entrada do prédio, favorecendo a locomoção dos alunos com deficiência. Instalá-la fora da faixa livre de circulação, junto ao meio-fio, com assentos fixos para descanso e espaço pré-determinado para P.C.R.	

Estacionamento na rua									
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X			11		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X		12			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.3.3. Escola Municipal de Ensino Fundamental Rio Grande do Sul

A E.M.E.F. Rio Grande do Sul (figuras 46 e 47) está localizada no Bairro Mato Grande, que, com uma população estimada em pouco mais de 5 mil habitantes (IBGE, 2010), caracteriza-se por sua baixa densidade ocupacional, onde as residências dividem espaço com indústrias e serviços. Localizada em um terreno de esquina, a escola possui frente para duas ruas. O acesso principal, de pedestres, entretanto, dá-se pela Rua da República, uma importante avenida do bairro que abriga alguns desses estabelecimentos. Não há qualquer acesso de veículos ao terreno da escola.

Figuras 46 e 47 - A rua em frente à E.M.E.F. Rio Grande do Sul



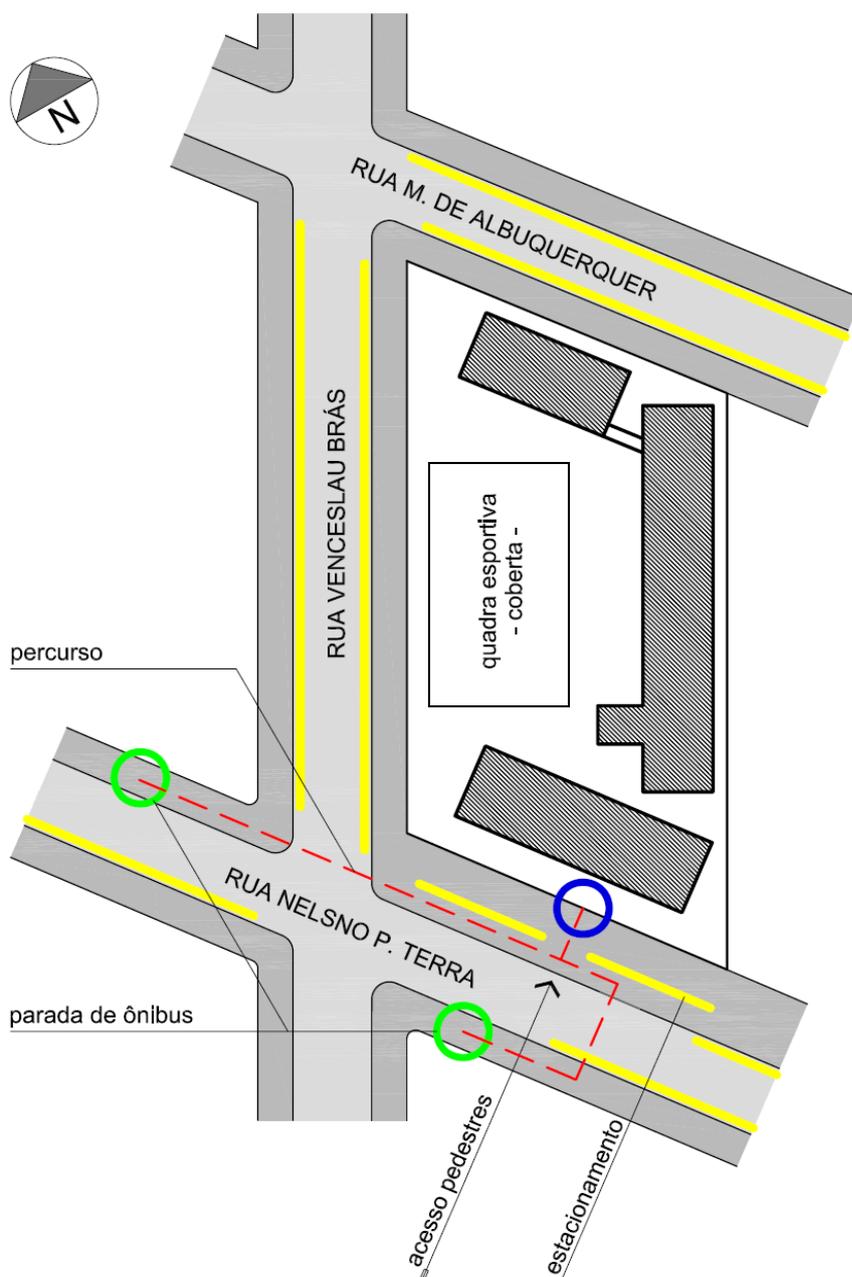
Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Projetado e construído na década de 1990, o prédio da escola sofreu uma ampliação em 2010, com a construção de uma quadra coberta para prática esportiva. Ademais, há previsão para o próximo ano de uma nova ampliação das instalações, com a construção, agora, de duas salas de aula. Estruturado em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria à vista, está implantado em um terreno (figura 48) de 2.526,21 m², e apresenta uma área construída de 1.170,32 m², distribuídos em dois pavimentos.

Em 2011, essa escola foi contemplada com o P.D.D.E. para investimento em obras de acessibilidade, recebendo a quantia de R\$ 8.000,00 (oito mil reais). Desses, R\$ 1.600,00 (um mil e seiscentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 6.400,00

(seis mil e quatrocentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Entretanto, até o presente momento, as obras ainda não tiveram início, tampouco o plano de acessibilidade com as prioridades para a adaptação dos espaços da escola foi submetido à aprovação da Secretaria Municipal de Educação.

Figura 48 - Localização E.M.E.F. Rio Grande do Sul



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 14 - Planilha de avaliação 1:a rua em frente à E.M.E.F. Rio Grande do Sul

Nome da escola: E.M.E.F. Rio Grande do Sul							Data da aplicação: abril /2012		
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa de pedestres não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação e não está centralizada no acesso de pedestres. A pintura da faixa está desgastada pelo tempo.	Deslocar a faixa de pedestres para deixá-la em frente ao acesso da escola e incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas. Repintar a faixa de modo a torná-la mais visível.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há um redutor de velocidade, do tipo lombada, em um dos lados da via, junto à escola. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora, para auxiliar os alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Não há calçada rebaixada em nenhum dos lados da via.	Incluir calçada rebaixada em ambos os lados da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?	X			04		O nome da escola é visível a partir da calçada, ainda que não esteja junto do acesso. Esse, por sua vez, também é identificado, devido a sua marcação na fachada, pela presença da guarita.	Tornar visível o nome da escola a partir do acesso.

X	X	A calçada é pavimentada?	X			05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X		06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto, junto à rua de acesso à escola, está em bom estado de conservação, diferentemente da rua adjacente, próximo ao acesso de veículos.	Promover a manutenção da calçada junto a Rua Wenceslau Brás, evitando a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X		07		Há equipamento urbano – poste de transmissão de energia, telefone público, lixeira - localizado na calçada, porém, junto do meio fio, fora da faixa livre de circulação.	Delimitar a faixa livre de circulação, para que o mobiliário urbano e demais equipamentos não criem um obstáculo à circulação.
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		08			Utilizar piso tátil de alerta para sinalizar as situações de risco – poste de transmissão de energia e demais equipamentos que se fizerem necessários - com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?	X			09			
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?	X			10		A parada de ônibus está próxima à entrada da escola, porém, no lado oposto da rua. Possui, ainda, assentos fixos para descanso.	Relocar a parada de ônibus, instalando-a no mesmo lado da rua que dá acesso à escola, tornando, assim, o percurso entre a parada e o acesso de pedestre mais seguro. Prever espaço para uma P.C.R., sem interferir com a faixa livre de circulação.

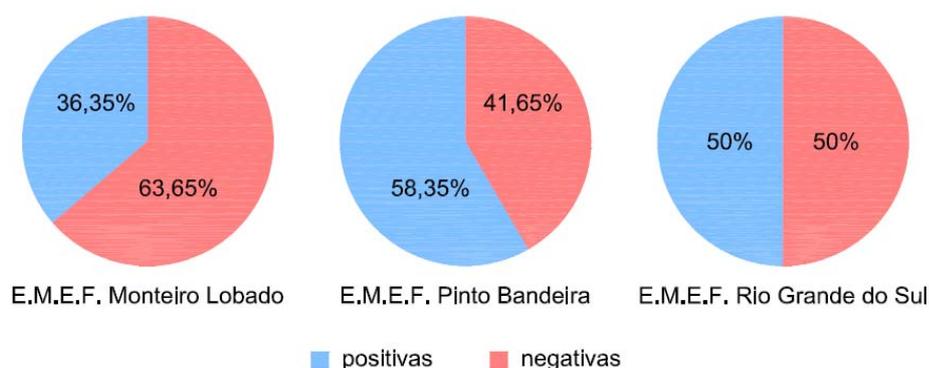
X	X	O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeiras de rodas?	X		11		A pavimentação de concreto junto à parada está em péssimo estado de conservação. Há, ainda, degraus nesse percurso.	Regularizar o piso existente e eliminar os degraus do percurso, inclusive junto ao meio-fio, conforme 6.10.11.1.
X	X	O piso do percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente sinalizado com piso tátil direcional e/ou de alerta para pessoas com deficiência visual?	X		12		Não há qualquer piso tátil de alerta ou direcional nesse percurso.	Após, sinalizar os obstáculos com piso tátil de alerta e indicar o percurso entre a parada de ônibus e a escola com piso tátil direcional.
Estacionamento na rua								
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X		13		Há estacionamento do tipo oblíquo, na calçada, junto ao acesso de pedestre. Não há qualquer estacionamento na rua.	Separar a área do estacionamento da calçada de pedestre, evitando conflito de fluxos e trazendo maior segurança aos pedestres, especialmente junto ao acesso da escola.
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?	X		14			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.3.4. Análise comparativa: quadrante Sudoeste

As escolas analisadas no quadrante Sudoeste (quadros 12, 13 e 14) apresentam situações diversas referentes ao entorno imediato e aos acessos dos edifícios. Entretanto, de um modo geral, os resultados foram pouco satisfatórios, conforme demonstra o comparativo abaixo (figura 49), onde se percebe o predomínio de respostas negativas em relação às positivas das planilhas de avaliação.

Figura 49 - Comparativo entre as escolas estudadas no quadrante Sudoeste



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Com relação ao item “Atravessando a Rua”, todas as escolas apresentaram faixa de pedestres. Entretanto, somente na E.M.E.F. Pinto Bandeira a faixa está centralizada no acesso da escola e com rebaixamento em ambos os lados da calçada. Nenhuma das escolas apresentou sinalizações vertical e noturna na faixa de pedestres, tornando esse elemento urbano pouco visível para os motoristas. Na E.M.E.F. Rio Grande do Sul, esse fato se mostra ainda mais grave, uma vez que o rebaixamento da calçada junto à faixa é inexistente, também, no lado da rua junto à escola. Por fim, com exceção da E.M.E.F. Monteiro Lobato, localizada em uma rua sem saída, o que gera um baixo tráfego de veículos e pedestres, as demais apresentaram redutor de velocidade para carros no trecho em frente à escola.

Já o semáforo com sinalização sonora é inexistente na rua em frente a todas as escolas desse quadrante. Com exceção da E.M.E.F. Monteiro Lobato, uma pessoa com deficiência visual está impossibilitada de atravessar a rua com autonomia em frente às demais escolas,

especialmente na E.M.E.F. Rio Grande do Sul, dado o elevado tráfego de veículos e pedestres da via. Segundo Dischinger et al. (2004, p. 165), “em áreas de grande trânsito veicular deve ser instalada sinaleira sonora e com controle do pedestre”. Para os autores, ainda, em cruzamentos de fluxo intenso de pedestres e automóveis, deve haver proteção por meio de guarda-corpo para garantir a travessia nas faixas de segurança.

Com relação ao item “Calçada em Frente à Escola”, o prédio somente não pode ser identificado na E.M.E.F. Pinto Bandeira, pois, na demais, o nome da escola é visível a partir da calçada. Já o acesso da edificação pode ser identificado facilmente em todas as escolas, ainda que com maior dificuldade na E.M.E.F. Monteiro Lobato, conforme demonstram as análises anteriores. Entretanto, Dischinger et al. (2004, p. 125) destacam: “o uso do nome da instituição logo acima da entrada principal também é uma alternativa interessante para evidenciar o acesso e facilitar a sua identificação”.

Todas as escolas apresentaram calçada pavimentada ao longo do passeio, com piso de material antiderrapante. Entretanto, somente na E.M.E.F. Pinto Bandeira o pavimento da calçada está em bom estado de conservação, sem qualquer irregularidade que possa criar buracos e degraus, atendendo à recomendação de Duran e Esteves (2010, p. 156): “quanto aos pisos, devem ser regulares, contínuos, estáveis e antiderrapantes, e possuir caimentos adequados, oferecendo segurança sob qualquer condição de uso”. Todavia, em nenhuma das escolas é possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos. Embora nas E.M.E.F. Pinto Bandeira e E.M.E.F. Rio Grande do Sul eles estejam fora da faixa livre de circulação, não há qualquer sinalização tátil de alerta para orientar pessoas com deficiência visual.

Com relação ao item “Paradas de Ônibus”, a E.M.E.F. Rio Grande do Sul é a única que apresenta parada de ônibus próxima à entrada da escola. Entretanto, ela está localizada no lado oposto da rua, e na faixa de circulação de pedestres, criando um obstáculo ao transeunte. Ademais, o percurso entre a parada de ônibus e a escola é inacessível tanto para uma P.C.R., em razão da existência de degraus e desníveis no trajeto, quanto para uma pessoa com deficiência visual, em razão da ausência de sinalização tátil e sonora.

Por fim, com relação ao item “Estacionamento na Rua”, todas as escolas apresentaram estacionamento na rua em frente às instituições, ainda que nenhuma delas tenha apresentado vagas destinadas a pessoas com deficiência. Na E.M.E.F. Rio Grande do Sul, todavia, o estacionamento não fica no leito carroçável, mas sobre o passeio, trazendo insegurança e risco aos transeuntes, uma vez que não há qualquer separação entre os fluxos de pedestres e automóveis, conforme orientam Dischinger et al. (2004, p. 165): “os acessos de veículos e pedestres para entrar na área da escola devem ser independentes”.

Sendo assim, pode-se dizer que, embora cada uma das escolas analisadas precise melhorar seu entorno e seus acessos, pode-se inferir, a partir das análises, que a E.M.E.F. Pinto Bandeira foi aquela cujas condições de acessibilidade da rua em frente à escola se mostraram mais satisfatórias.

4.1.4. Quadrante Sudeste

A seguir, apresentam-se os resultados obtidos nas três escolas estudadas no quadrante Sudeste: E.M.E.F. Farroupilha, E.M.E.F. Pernambuco e E.M.E.F. Theodoro Bogen. A apresentação e a discussão dos resultados seguem a mesma lógica adotada no quadrante anterior.

4.1.4.1. Escola Municipal de Ensino Fundamental Farroupilha

Figuras 50 e 51 – A rua em frente à E.M.E.F. Farroupilha



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

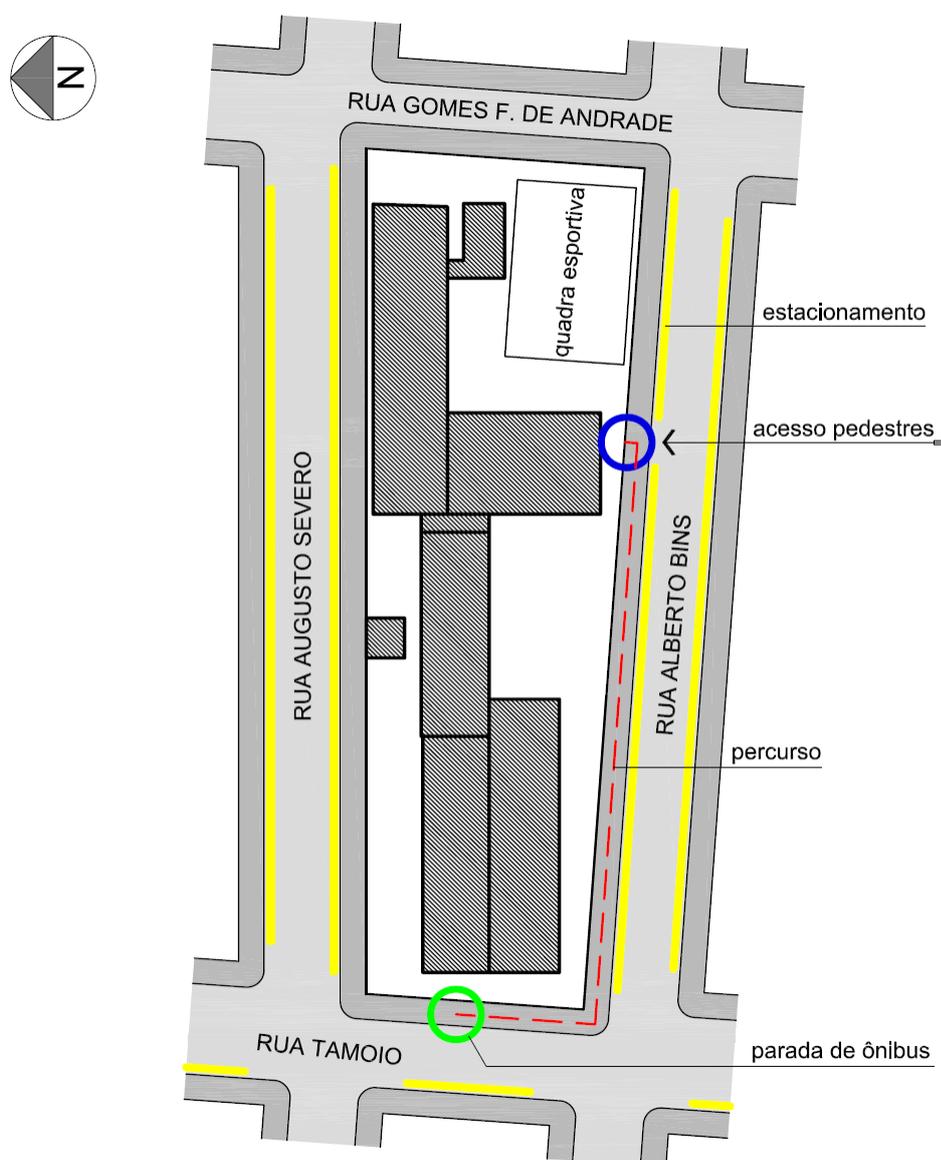
A E.M.E.F. Farroupilha (figuras 50 e 51) está localizada no Bairro Chácara Barreto. Assim como os demais bairros desse quadrante, sua localização fica a sudeste do centro da cidade. O entorno da escola é composto, predominantemente, por residências do tipo unifamiliares, em sua maioria com um único pavimento. Localizada em um terreno de esquina (figura 52), a escola possui frente para duas ruas. O acesso principal, de pedestres, entretanto, dá-se pela Rua Alberto Bins, de caráter local, com baixo fluxo de automóveis e pedestres.

Projetado e construído na década de 1970, o prédio da escola sofreu uma ampliação, posteriormente, na década de 1990. Estruturado em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria – rebocada, na parte antiga, e à vista, na parte nova – está implantado em um terreno

de 2.925,50m², e apresenta uma área construída de 1.544,90 m², distribuídos em um e dois pavimentos.

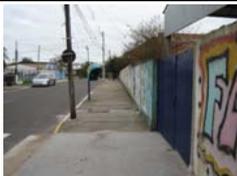
Em 2010, essa escola foi contemplada com o P.D.D.E. para investimento em obras de acessibilidade, recebendo a quantia de R\$ 16.000,00 (dezesesseis mil reais). Desses, R\$ 6.400,00 (seis mil e quatrocentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 9.600,00 (nove mil e seiscentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Até o presente momento, as obras ainda não tiveram início, tampouco o plano de acessibilidade com as prioridades para a escola foi executado.

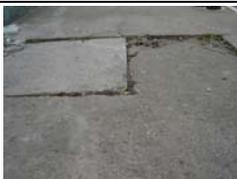
Figura 52 – Localização E.M.E.F. Farroupilha



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 15 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Farroupilha

Nome da escola: E.M.E.F. Farroupilha						Data da aplicação: maio /2012					
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA											
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação		
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem				
Atravessando a rua											
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa está centralizada no acesso de pedestres, porém não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres.		
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há um redutor de velocidade, do tipo lombada, próximo à faixa de pedestres. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da via.		
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Há calçada rebaixada em apenas um dos lados da via. O rebaixamento está junto à faixa de pedestres e centralizado no acesso da escola.	Incluir também calçada rebaixada no lado oposto da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.		
Calçada em frente à escola											
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?		X		04		O nome da escola não é visível a partir da calçada. Não há qualquer elemento arquitetônico para marcação do acesso. Ademais, o muro e o portão de acesso impedem a visualização do prédio, devido ao fechamento opaco de ambos.	Tornar visível o nome da escola, em letras grandes, a partir da calçada, e junto ao acesso, para que o pedestre também possa identificar o prédio da escola. Criar algum elemento arquitetônico, em cor contrastante com a do muro, para identificar o acesso.		

X	X	A calçada é pavimentada?	X		05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.		
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X	06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto está em mau estado de conservação, com inúmeros trechos irregulares, principalmente junto às árvores, onde o piso levantou.	Regularizar o piso existente, deixando uma área livre junto ao caule das árvores, bem como promover a manutenção da calçada, evitando a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.	
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X	07		Há mobiliário urbano – telefone público, equipamentos – poste de transmissão de energia, além de árvores, na calçada. Essas, por sua vez, encontram-se ainda na faixa livre de circulação.	Delimitar a faixa livre de circulação, para que o mobiliário urbano e demais equipamentos não criem um obstáculo à circulação. No trecho junto às árvores, aumentar a largura do passeio, criando uma faixa livre (mínimos admissível de 1,20m e recomendado de 1,50m).	
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	08			Utilizar piso tátil de alerta para sinalizar as situações de risco – junto ao telefone público, poste de transmissão de energia, árvores - com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar também pessoas com baixa visão.	
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?		X	09		Os desníveis ocorrem em função da irregularidade do piso.	Regularizar o piso de modo a impedir desníveis superiores a 5mm, ou a 15mm (nesse último, eles deverão ser rampeados, com inclinação de até 50%).	
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?		X	10		Em razão do terreno da escola ser de esquina, há uma parada de ônibus próxima à escola, na rua de maior fluxo de pedestres e veículos, porém, longe da entrada da escola.	Relocar a parada de ônibus, instalando-a próxima à entrada da escola, e junto à rua que dá acesso ao prédio, tornando, assim, o percurso entre a parada e o acesso de pedestres mais curto, favorecendo a locomoção dos alunos com deficiência.	

X	X	O percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou desníveis, para pessoas em cadeiras de rodas?		X		11		O piso do passeio neste trecho está em mau estado de conservação, apresentando situações de risco, causado pela presença de desníveis e de vegetação junto ao piso.	Regularizar o piso existente, bem como promover a manutenção da calçada, evitando a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.
X	X	O piso do percurso entre a parada de ônibus e a escola é totalmente sinalizado com piso tátil direcional e/ou de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		12		Não há qualquer piso tátil de alerta ou direcional nesse percurso.	Sinalizar os obstáculos com piso tátil de alerta e indicar o percurso entre a parada de ônibus e a escola com piso tátil direcional.
Estacionamento na rua									
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?		X		13		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X		14			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.4.2. Escola Municipal de Ensino Fundamental Pernambuco

A E.M.E.F. Pernambuco (figuras 53 e 54) está localizada no Bairro Niterói, que, com uma população que ultrapassa os 41 mil habitantes (IBGE, 2010), é o segundo bairro mais populoso do município. Considerado um bairro comercial, por abrigar um parque industrial com aproximadamente dezoito empresas, além de um *campi* universitário, da Universidade Ritter dos Reis, o bairro é amplamente atendido por uma infraestrutura de transporte composto por linhas de ônibus, que fazem, inclusive, a ligação com as principais universidades da capital e região, além da estação Niterói do Trensurb que, embora não localizada no bairro, atende grande parte da população proveniente desses estabelecimentos.

Figuras 53 e 54 – A rua em frente à E.M.E.F. Pernambuco



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

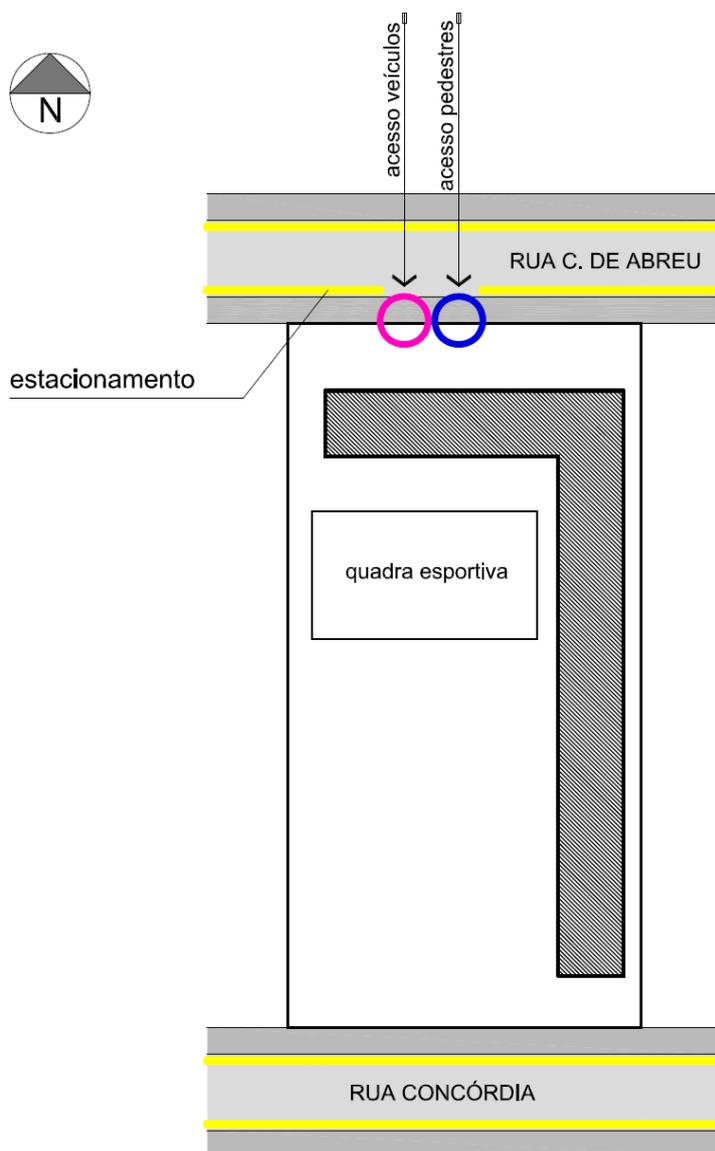
O entorno da escola, por sua vez, é predominantemente residencial. Localizada em um terreno que possui frente para duas ruas, o acesso principal, de pedestres, entretanto, dá-se pela Rua Capistrano de Abreu (figura 55), de caráter local, com baixo fluxo de automóveis e pedestres.

Projetado e construído na década de 1970, o prédio da escola não sofreu nenhuma ampliação ou reforma posteriormente. Entretanto, há previsão de ampliação das instalações para o ano de 2014, com a construção de mais três salas de aula, além de um pátio coberto.

Estruturado em alvenaria, está implantado em um terreno de 3.872,00m², e apresenta uma área construída de 854,39 m², distribuídos em um pavimento.

Em 2010 esta escola foi contemplada com o P.D.D.E. para investimento em obras de acessibilidade, recebendo a quantia de 14.000,00 (quatorze mil reais). Desses, R\$ 5.600,00 (cinco mil e seiscentos reais) deveriam ser gastos em equipamentos e jogos acessíveis, e R\$ 8.400,00 (oito mil e quatrocentos reais), em obras de arquitetura para adaptação das instalações físicas. Nessa etapa, foram feitas rampas, instalação de corrimãos, de pisos táteis de alerta, de placas de sinalização, além da adaptação de banheiros (masculino e feminino).

Figura 55 - Localização E.M.E.F. Pernambuco



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 16 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Pernambuco

Nome da escola: E.M.E.F. Pernambuco						Data da aplicação: maio /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa está centralizada no acesso de pedestres, porém, não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há um redutor de velocidade, do tipo lombada, próximo à faixa de pedestres. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Há calçada rebaixada em apenas um dos lados da via. O rebaixamento está junto à faixa de pedestres e centralizado no acesso da escola.	Incluir também calçada rebaixada no lado oposto da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil de alerta.
Calçada em frente à escola									
	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?	X			04		É possível identificar, a partir da calçada, o nome da escola junto ao acesso. Esse, entretanto, embora identificado – o gradil permite a visualização do prédio, necessita de marcação na fachada.	Utilizar cor contrastante com a do muro e a da fachada na marquise de acesso ao prédio, facilitando a identificação do acesso ao edifício e, conseqüentemente, da escola.

X	X	A calçada é pavimentada?	X		05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.		
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X	06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto está em mau estado de conservação, com inúmeros trechos irregulares.	Regularizar o piso existente, bem como promover a manutenção da calçada, evitando a formação de vegetação nas juntas de dilatação do piso.	
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X	07		Há mobiliário urbano – poste para sinalização, além de entulho, na calçada, entretanto, fora da faixa livre de circulação.	Remover o entulho da calçada e delimitar a faixa livre de circulação, para que o mobiliário urbano e demais equipamentos que se fizerem necessários não criem um obstáculo à circulação.	
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	08			Utilizar piso tátil de alerta para sinalizar as situações de risco – junto ao poste para sinalização, com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.	
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?		X	09		Os desníveis ocorrem em função da irregularidade do piso.	Regularizar o piso de modo a impedir desníveis superiores a 5mm, ou a 15mm (nesse último, eles deverão ser rampeados, com inclinação de até 50%).	
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?		X	10			Prever parada de ônibus na rua da escola, próxima à entrada do prédio, favorecendo a locomoção dos alunos com deficiência. Instalá-la fora da faixa livre de circulação, junto ao meio-fio, com assentos fixos para descanso e espaço pré-determinado para P.C.R.	

Estacionamento na rua									
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X			11		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X		12			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.4.3. Escola Municipal de Ensino Fundamental Theodoro Bogen

A E.M.E.F. Theodoro Bogen (figuras 56 e 57) está localizada, igualmente, no Bairro Niterói. O entorno da escola, por sua vez, é composto, predominantemente, por residências do tipo unifamiliares, em sua maioria com um único pavimento, alternadas, em determinados momentos, por alguns estabelecimentos comerciais e de serviços, como padaria, mercado, salão de beleza e farmácia. Localizada em um terreno de esquina, a escola possui frente para duas ruas. O acesso principal, de pedestres, entretanto, dá-se pela Rua Onze de Junho, caracterizada por apresentar um baixo fluxo de automóveis e pedestres, assim como o secundário, que dá acesso à diretamente à quadra de esportes. Não há qualquer acesso de veículos no terreno da escola.

Figuras 56 e 57 – A rua em frente à E.M.E.F. Theodoro Bogen

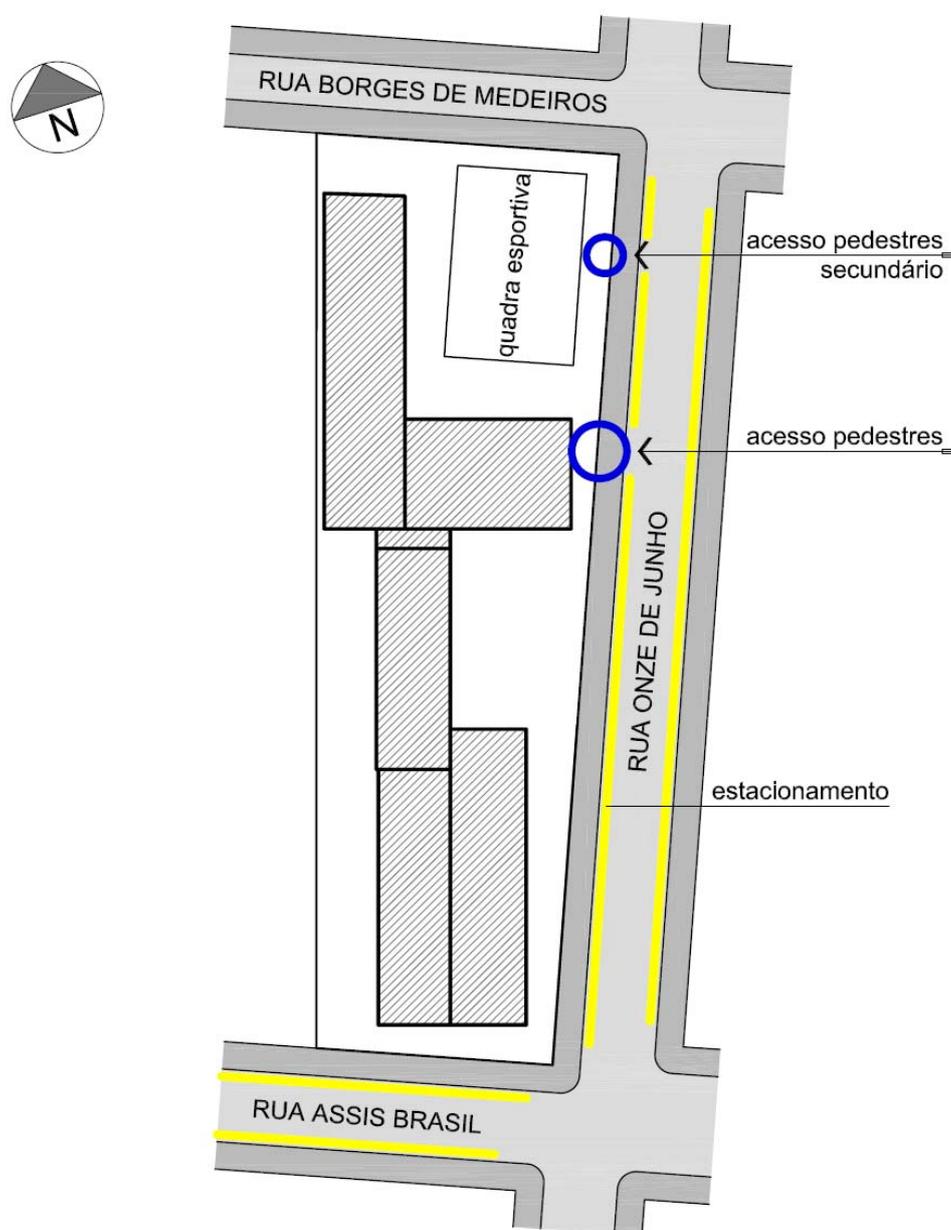


Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Projetado e construído na década de 1970, o prédio da escola sofreu uma ampliação, posteriormente, na década de 1990. O prédio antigo está estruturado em alvenaria de tijolos, com acabamento em reboco pintado, e possui um único pavimento. Já o prédio mais recente está estruturado em concreto armado, com os fechamentos em alvenaria à vista. Localizado em um terreno (figura 58) predominantemente plano, com área de 2.745,65m², os prédios apresentam, juntos, uma área construída de 1.351,63 m².

Até o ano de 2011, essa escola ainda não havia sido contemplada com o P.D.D.E. para investimento, exclusivamente, em obras de acessibilidade. Entretanto, segundo dados obtidos junto à Secretaria Municipal de Educação, a escola apresentou, em 2011, dois alunos com alguma deficiência físico-motora e um aluno com alguma deficiência auditiva matriculados na instituição.

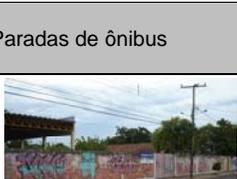
Figura 58 - Localização E.M.E.F. Theodoro Bogen



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 17 - Planilha de avaliação 1: a rua em frente à E.M.E.F. Theodoro Bogen

Nome da escola: E.M.E.F. Theodoro Bogen						Data da aplicação: maio /2012			
1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Atravessando a rua									
X	X	Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?	X			01		A faixa está centralizada no acesso de pedestres, porém, não possui sinalizações vertical e noturna para auxiliar a identificação.	Incluir sinalizações vertical e noturna para intensificar a atenção dos motoristas e, conseqüentemente, trazer maior segurança aos pedestres.
NBR 9050/04	9.9.1. / 9.9.2.	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, redutor de velocidade dos carros?	X			02		Há um redutor de velocidade, do tipo lombada, próximo à faixa de pedestres. Não há qualquer sinalização sonora.	Incluir semáforo com sinalização sonora para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da via.
NBR 9050/04	6.10.11.1	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?		X		03		Há calçada rebaixada em apenas um dos lados da via. O rebaixamento está junto à faixa de pedestres e centralizado no acesso da escola.	Incluir também calçada rebaixada no lado oposto da rua, alinhadas entre si, com inclinação constante e não superior a 8,33%, e com os rebaixamentos sinalizados com piso tátil.
Calçada em frente à escola									
X	X	Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?	X			04		O nome da escola é visível a partir da calçada, junto ao acesso. Nesse, todavia, não há qualquer elemento arquitetônico para sua marcação. O muro e o portão de acesso impedem, ainda, a visualização do prédio, devido ao fechamento opaco de ambos.	Criar algum elemento arquitetônico, em cor contrastante com a do muro, para identificar o acesso. Evitar grandes trechos de muro com fechamento opaco junto ao acesso de pedestres, facilitando, assim, a visualização do prédio da escola.

X	X	A calçada é pavimentada?	X			05		O piso é de material antiderrapante. A cor neutra do concreto não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	6.1.1.	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?	X			06		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto está em bom estado de conservação.	
NBR 9050/04	6.10.5./6.10.7.	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X		07		Há mobiliário e equipamentos urbanos – postes de sinalização e transmissão de energia e canteiro para plantio de árvores, instalados na calçada. Embora prevista a faixa livre de circulação, sua largura é inferior àquela estabelecida pela legislação.	Aumentar a largura da faixa de circulação, criando uma faixa completamente desobstruída e isenta de interferência (mínimo admissível de 1,20m e recomendado de 1,50m).
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		08			Utilizar piso tátil de alerta para sinalizar as situações de risco – postes de sinalização e transmissão de energia e canteiro para plantio de árvores - com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.
NBR 9050/04	6.1.4.	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?	X			09			
Paradas de ônibus									
X	X	Existe parada de ônibus próximo à entrada da escola?		X		10			Prever parada de ônibus na rua da escola, próxima à entrada do prédio, favorecendo a locomoção dos alunos com deficiência. Instalá-la fora da faixa livre de circulação, junto ao meio-fio, com assentos fixos para descanso e espaço pré-determinado para P.C.R.

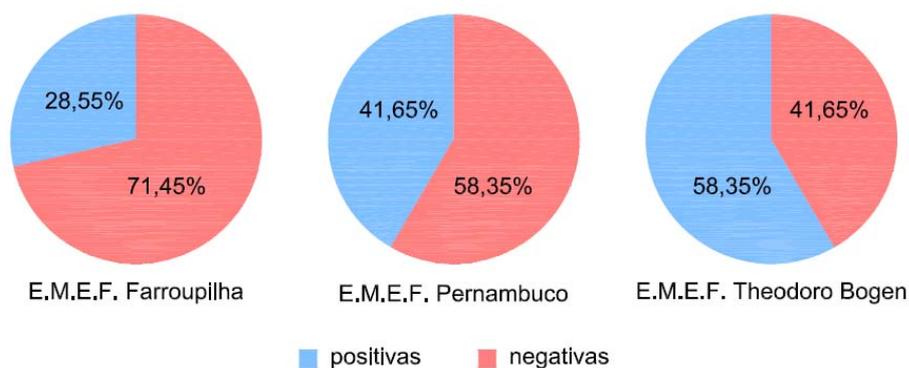
Estacionamento na rua									
X	X	Existe estacionamento na rua em frente à escola?	X			11		Há estacionamento do tipo paralelo, ao longo do passeio, em ambos os lados da via.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X		12			Demarcar as vagas para facilitar a identificação do estacionamento e garantir vagas preferenciais, próximas à entrada do edifício, para pessoas com deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.1.4.4. Análise comparativa: quadrante Sudeste

As escolas analisadas no quadrante Sudeste (quadros 15, 16 e 17) apresentam situações diversas referentes ao entorno imediato e aos acessos dos edifícios. Entretanto, de um modo geral, os resultados foram pouco satisfatórios, conforme demonstra o comparativo abaixo (figura 59), onde se percebe o predomínio de respostas negativas em relação às positivas das planilhas de avaliação.

Figura 59 - Comparativo entre as escolas estudadas no quadrante Sudeste



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Com relação ao item “Atravessando a Rua”, todas as escolas apresentaram faixa de pedestres junto ao portão de acesso da escola. Entretanto, nenhuma delas apresentou rebaixamento em ambos os lados da calçada, inviabilizando a travessia por uma P.C.R. Segundo Cambiaghi (2007, p. 178), “a existência de degrau entre a guia e a sarjeta ou a falta de sinalização no piso, podem ocasionar acidentes para todos, especialmente para pessoas com deficiência visual”. O risco de acidente mencionado pela autora é agravado nas escolas estudadas, pois não há qualquer sinalização vertical e noturna na faixa de pedestres, tornando este elemento pouco visível para os motoristas, ainda que todas as escolas tenham apresentado redutor de velocidade para automóveis, do tipo lombada, próximo à faixa de pedestres. Todavia, o semáforo com sinalização sonora é inexistente na rua em frente às escolas, impossibilitando que uma pessoa com deficiência visual atravessasse a via com autonomia.

Com relação ao item “Calçada em Frente à Escola”, percebe-se que o prédio somente não pode ser identificado na E.M.E.F. Farroupilha, pois o nome da escola não é visível a partir da calçada. Já o acesso ao prédio somente é facilmente identificado na E.M.E.F. Pernambuco, uma vez que nas demais escolas não há qualquer elemento arquitetônico que marque o acesso ou que permita a visualização do prédio para auxiliar na orientação, não atendendo à recomendação de Dischinger et al. (2004, p. 67): “demarcar a entrada principal pelo uso de cores ou volumes contrastantes, ou pela própria centralização da entrada na fachada do edifício”.

Todas as escolas apresentaram calçada pavimentada ao longo do passeio, com piso em material antiderrapante. Entretanto, somente na E.M.E.F. Theodoro Bogen o pavimento da calçada está em bom estado de conservação, sem qualquer irregularidade que possa criar buracos e degraus. Todavia, em nenhuma das escolas é possível percorrer a calçada sem encontrar qualquer obstáculo. Na E.M.E.F. Farroupilha, especificamente, a própria vegetação cria um obstáculo ao pedestre. Situação análoga foi encontrada pela FAU-USP, durante o trabalho realizado em São Paulo, denominado “Brooklin Acessível”. Segundo Cambiaghi (2007, p 180), um dos grandes obstáculos encontrados no bairro, que acabava por impedir a passagem livre da cadeira de rodas e dos carrinhos de bebê, “eram árvores com raízes grandes que quebravam a pavimentação das calçadas e também afunilavam os passeios”. Por fim, na E.M.E.F. Pernambuco, embora os obstáculos estejam fora da faixa livre de circulação, não há qualquer sinalização com piso tátil de alerta para orientar pessoas com deficiência visual.

Com relação ao item “Paradas de Ônibus”, apenas a E.M.E.F. Farroupilha apresentou parada de ônibus próxima à escola, entretanto, ainda assim, longe do portão de entrada, criando um percurso desfavorável à locomoção das pessoas com deficiência, em razão da irregularidade do piso nesse percurso, bem como da inexistência de sinalização tátil. Situação semelhante foi identificada por Benvegnú (2009, p. 119): “a rua não apresenta elementos de acessibilidade para a travessia segura dos pedestres entre o ponto de ônibus e o portão de acesso à escola”.

Por fim, com relação ao item “Estacionamento na Rua”, todas as escolas apresentaram estacionamento na rua em frente às instituições, ainda que nenhuma delas tenha vagas destinadas a pessoas com deficiência.

Sendo assim, é notável que todas as escolas analisadas desse quadrante precisem melhorar seu entorno imediato e seus acessos às edificações. Entretanto, pode-se inferir, a partir das análises, que a E.M.E.F. Theodoro Bogen foi aquela cujas condições de

acessibilidade da rua em frente à escola se mostraram mais satisfatórias, em razão, sobretudo, do bom estado de conservação do piso do passeio junto à escola.

4.1.5. Análise final: discussão dos principais resultados encontrados e comparativo entre as escolas com melhores resultados por quadrante

A partir das análises, percebe-se que todos os quadrantes possuem escolas cujo entorno e acessos das suas edificações apresentam barreiras urbanísticas às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Os problemas observados, ainda que bastante numerosos, são muito semelhantes, e dizem respeito à má elaboração dos projetos das vias públicas, aliada à má execução e conservação das mesmas, impossibilitando, dessa maneira, a articulação em rotas acessíveis entre o espaço urbano e a edificação pública.

Dentre os principais problemas identificados, destacam-se: ausência de calçadas rebaixadas em ambos os lados da via, e junto à faixa de pedestres, impossibilitando que uma P.C.R. atravesse a rua com autonomia; ausência de semáforo com sinalização sonora, para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da rua; pouca ou nenhuma identificação do prédio e do acesso à escola, uma vez que a maioria dos terrenos são completamente murados; passeios com pavimentação em mau estado de conservação, apresentando obstáculos, em sua maioria não sinalizados e decorrentes da má localização do mobiliário urbano; além da inexistência de vagas exclusivas para pessoas com deficiência. Este último, especificamente, está presente em todas as escolas estudadas, tamanha é a gravidade do problema, uma vez que não há espaço suficiente para o embarque e desembarque de uma P.C.R. com autonomia e segurança. Por fim, algumas escolas, principalmente no quadrante Sudeste, não apresentaram parada de ônibus próximo à entrada da instituição. Em outras, quando ela existe, o percurso até o portão de entrada mostrou-se inacessível.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Dischinger et al. (2004), nos trabalhos de dissertação de mestrado de Santiago (2005), Calado (2006) e Benvegnú (2009), além do estudo de Kalil e Gelpi (2010), sobre as condições do espaço urbano. Tanto no primeiro, onde os autores diagnosticaram as condições de acessibilidade espacial da rede municipal de ensino fundamental de Florianópolis, quanto no segundo, quando as autoras abordaram a acessibilidade física no ambiente escolar, observou-se que o entorno das escolas estudadas à época não garantia autonomia de circulação e acesso aos edifícios para os alunos

com deficiência e mobilidade reduzida. Já no terceiro, realizado no município de Passo Fundo, RS, segundo as autoras (KALIL; GELPI, 2010, p. 238), “não se observa, ainda, a articulação em rotas acessíveis, entre os espaços públicos (vias, pontos de ônibus, praças) e as edificações privadas ou públicas, com a existência de inúmeras barreiras intermediárias entre rampas ou acessos adequados ou adaptados”.

Ainda, um estudo para adequação do campus da Universidade Federal de Alagoas às normas de acessibilidade também apresentou problemas semelhantes àqueles encontrados em Canoas (BITTENCOURT et al., 2010, p. 247):

Nos espaços externos, os principais problemas identificados foram: descontinuidade das rotas; inexistência de integração acessível entre os espaços externos e as edificações; presença de barreiras físicas de diversas naturezas, como vegetação, mobiliário, deterioração dos passeios e materiais que os compõem; e ausência total de sinalização e mobiliário urbano adequado.

Nesse sentido, ressalta-se a importância da escola inclusiva enquanto equipamento urbano, e a relação direta com o seu entorno imediato, visto que essa interação ainda não acontece de forma satisfatória em Canoas, pois apenas uma escola estudada apresentou rota acessível a uma P.C.R. entre o ponto de ônibus, junto à calçada, e o edifício escolar.

Sendo assim, é fundamental que o poder público reverta essa situação, uma vez que a localização geográfica e as características do entorno e dos acessos das instituições, conforme verificado nas análises anteriores, não impedem um pleno atendimento às normas de acessibilidade. Cambiaghi (2007, p. 171) defende a mesma ideia a esse respeito: “reverter essa situação em assentamentos já consolidados não é uma meta impossível de se alcançar”.

Segundo a autora (CAMBIAGHI, 2007), algumas barreiras urbanísticas podem ser eliminadas adotando-se medidas muito simples, tais como: rebaixamento de guias para travessia de pessoas com dificuldade de locomoção; instalação de sinais sonoros nos semáforos, para auxiliar pessoas com deficiência visual; nivelamento de calçadas, utilizando revestimento contínuo e antiderrapante; sinalização de mobiliário urbano, equipamento ou qualquer outro obstáculo com piso tátil de alerta, para auxiliar pessoas com deficiência visual; demarcação de vagas especiais de estacionamento em logradouros públicos; dentre outras. As recomendações técnico-construtivas observadas ao longo dos quadros de análise desta etapa evidenciam a proposta de intervenção mais apropriada para cada problema observado.

Por essa razão, é imprescindível – quando se objetiva melhorar a adequação da rede pública de ensino fundamental do município de Canoas às necessidades das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida – promover a adequação, em um primeiro momento, das doze escolas aqui estudadas, ao longo dos quatro quadrantes do município, dada sua representatividade no contexto da cidade, conforme abordado na pesquisa documental.

Cabe salientar, entretanto, que, segundo Duran e Esteves (2010), as intervenções urbanas no entorno da escola pelas entidades responsáveis da administração pública devem ser realizadas paralelamente ao desenvolvimento do projeto do edifício inclusivo. Assim, em virtude da magnitude do conjunto das intervenções, bem como da disponibilidade de recursos, os quais na maioria das vezes o poder público esbarra, sugere-se, tendo como base os resultados das análises comparativas ao longo dos quatro quadrantes do município, uma ordem de prioridade de reforma dentre as escolas estudadas, obedecendo ao quadrante de inserção (quadro 18).

Quadro 18 - Ordem de prioridade de reforma das escolas estudadas

QUADRANTE	CLASS.	E.M.E.F.
NOROESTE	1º	Rio de Janeiro
	2º	Gonçalves Dias
	3º	João Paulo I
NORDESTE	1º	Nancy F. Pansera
	2º	Guajuviras
	3º	Irmão Pedro
SUDOESTE	1º	Pinto Bandeira
	2º	Rio Grande do Sul
	3º	Monteiro Lobato
SUDESTE	1º	Theodoro Bogen
	2º	Pernambuco
	3º	Farroupilha

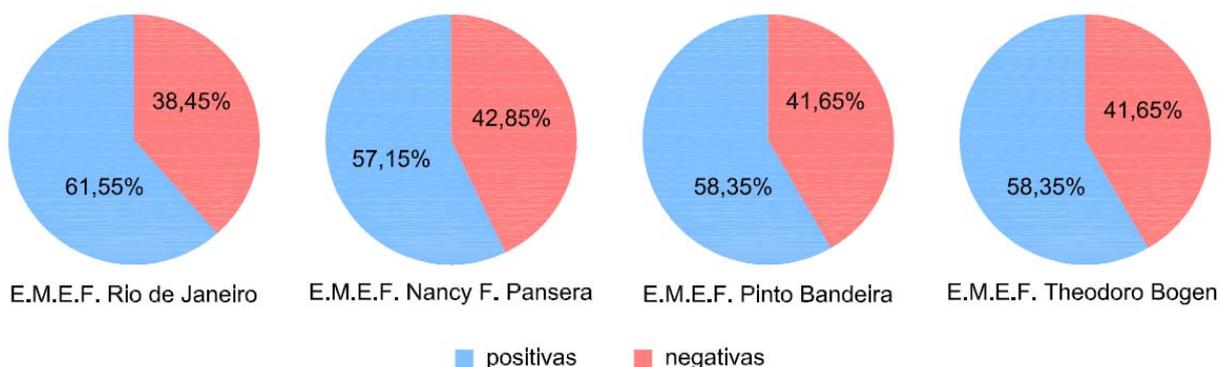
Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Conforme orientam Moreira e Ornstein (2010), a seleção dos edifícios visa à distribuição geograficamente equitativa de escolas acessíveis e tem a finalidade de garantir o atendimento regionalizado, em um primeiro momento, a todos os alunos com deficiência no ensino fundamental. A necessidade de estabelecer prioridade de adaptação, por sua vez, é prevista na Lei nº 10.098/2000, em seu Capítulo Segundo, Artigo 4º:

As vias públicas, os parques e os demais espaços de uso público existentes, assim como as respectivas instalações de serviços e mobiliários urbanos, deverão ser adaptados, obedecendo-se ordem de prioridade que vise a maior eficiência das modificações, no sentido de promover mais ampla acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2000b).

Assim, conforme demonstra o quadro 18, tem-se que as seguintes instituições, em cada um dos quadrantes do município, apresentaram os resultados mais satisfatórios a partir da aplicação das planilhas de avaliação da rua em frente às escolas: E.M.E.F. Rio de Janeiro, E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera, E.M.E.F. Pinto Bandeira e E.M.E.F. Theodoro Bogen, pertencentes aos quadrantes Noroeste, Nordeste, Sudoeste e Sudeste, respectivamente. Os gráficos a seguir (figura 60) estabelecem um comparativo entre as respostas observadas nas quatro escolas:

Figura 60 - Comparativo entre as escolas com melhores resultados



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Com relação ao item “Atravessando a Rua” (figuras 61, 62, 63 e 64), todas apresentaram faixa de pedestres centralizada no acesso da escola e rebaixada, ainda que somente em um dos lados do passeio, junto à edificação, exceto a E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera, onde não há qualquer rebaixamento. Nesse caso, especificamente, a faixa de pedestres está localizada junto à escada de acesso ao prédio, impossibilitando ainda que uma P.C.R. chegue à rampa, dada a pequena largura do passeio naquele trecho. Todas as escolas apresentaram, por sua vez, lombada para automóveis no trecho próximo à faixa de pedestres, trazendo maior segurança aos transeuntes, ainda que o semáforo seja inexistente.

Figuras 61, 62, 63 e 64 - Atravessando à rua em frente às E.M.E.F.s Rio de Janeiro, Nancy F. Pansera, Pinto Bandeira e Theodoro Bogen



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Duran e Esteves (2010, p. 155) orientam: “faixas de pedestres elevadas ao nível das calçadas quando o fluxo de pessoas se mostrar predominante em relação ao de veículos, ou no caso inverso, o rebaixamento de calçadas com aplicação de sinalização tátil devem ser providas”. Entretanto, embora o fluxo de veículos seja predominante em relação ao de pedestres nas vias em frente às escolas, nenhuma delas apresentou piso tátil de alerta no rebaixamento das calçadas, não satisfazendo, assim, à recomendação dos autores.

Com relação ao item “Calçada em Frente à Escola” (figuras 65, 66, 67 e 68), o prédio pode ser identificado, estando na calçada, nas E.M.E.F. Nancy Pansera e E.M.E.F. Theodoro Bogen. Nas demais, o nome da escola somente é visível para aqueles que transitam na calçada do lado oposto da rua, bem como para os motoristas, não atendendo, assim, à recomendação de Dischinger et al. (2004, p. 67): “demarcar a entrada principal através do posicionamento do nome da escola sobre a entrada ou ao lado desta”. Todas apresentaram, entretanto, calçada plana, pavimentada e em bom estado de conservação, sem qualquer desnível, exceto na E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera, onde alguns trechos se mostraram irregulares, conforme destacado anteriormente.

Figuras 65, 66, 67 e 68 – A calçada em frente às E.M.E.F.s Rio de Janeiro, Nancy F. Pansera, Pinto Bandeira e Theodoro Bogen



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

De acordo com a Fundação Prefeito Faria Lima (2008), para garantir a acessibilidade nas calçadas, é necessário observar as características dos pisos, o material de revestimento, as inclinações, os desníveis, as dimensões e a padronização do mobiliário e demais elementos urbanos. Assim, a E.M.E.F. Rio de Janeiro é a única cujo passeio está livre de qualquer mobiliário ou elemento que possa atrapalhar a circulação de pessoas. Sua concepção de passeio previu uma faixa livre de circulação, isenta de qualquer interferência, como visto anteriormente, uma vez que os equipamentos e demais elementos urbanos localizam-se na faixa de serviço, satisfazendo, assim, à recomendação de Duran e Esteves (2010, p. 156): “faixas livre de circulação devem ser completamente isentas de obstáculos como desníveis, galhos de árvores, jardineiras, postes, lixeiras, tapetes e de quaisquer outros elementos que restrinjam a acessibilidade”.

Com relação ao item “Paradas de Ônibus” (figuras 69 e 70), somente as E.M.E.F. Rio de Janeiro e E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera apresentaram paradas de ônibus próximas à entrada da escola, atendendo à recomendação em destaque:

[...] é importante que o município atenda as áreas escolares com uma eficiente rede de transporte público. A localização dos pontos de ônibus deve ser o mais próximo possível do portão de entrada. Além disso, os ônibus que atendem áreas escolares devem ser acessíveis, ou seja, equipados com plataforma elevatória ou outros sistemas que possibilitem a entrada de cadeira de rodas (BRASIL, 2009, p. 70).

Figuras 69 e 70 - Paradas de ônibus nas E.M.E.F.s Rio de Janeiro e Nancy F. Pansera



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Entretanto, ambas as escolas apresentaram obstáculos no percurso entre a parada e o portão de entrada da escola, não satisfazendo à recomendação de Cambiaghi (2007, p. 170), no que se refere à segurança das vias urbanas: “calçadas, caminhos e travessias devem permitir que a mobilidade das pessoas seja máxima, com o menor risco para a saúde e a integridade física”. A parada de ônibus, por si só, revela-se um obstáculo à pessoa com deficiência visual na E.M.E.F. Nancy Ferreira Pansera, pois está localizada na faixa livre de circulação do passeio. Já na E.M.E.F. Rio de Janeiro, o problema é de menor gravidade, uma vez que o obstáculo que ela representa a uma P.C.R. não causa risco ao usuário, mas apenas dificulta um pouco o deslocamento, em razão da vegetação que cresceu entre as juntas da pavimentação. Este problema, conforme recomendação estabelecida anteriormente, apresenta fácil solução, não exigindo maiores intervenções do poder público.

Cabe salientar que há uma linha de ônibus acessível que atende a parada de ônibus junto à E.M.E.F. Rio de Janeiro, permitindo, a partir deste ponto, localizado em uma área central, uma articulação com importantes bairros da cidade. Entretanto, na visão de Cambiaghi (2007), todos os meios de transporte deveriam ser acessíveis e se constituir em uma forma de deslocamento independente, com infraestruturas como paradas, plataformas ou terminais, alinhados a esse pressuposto. É preciso levar em conta que para satisfazer a essa orientação da autora, tais ajustes dependem unicamente dos meios físico e de transporte, além, obviamente, da vontade do poder público.

Por fim, com relação ao item “Estacionamento na rua” (figuras 71, 72, 73 e 74), todas as quatro escolas apresentaram estacionamento na rua, próximo ao acesso do edifício, porém sem qualquer vaga destinada a pessoas com deficiência, não satisfazendo, assim, à recomendação de Duran e Esteves (2010), que consideram que as vagas para embarque e desembarque, uma vez sinalizadas, complementam a segurança, devendo ser previstas e implantadas em situação compatível com os bolsões de acesso à escola.

Figuras 71, 72, 73 e 74 - Estacionamento em frente às E.M.E.F.s Rio de Janeiro, Nancy F. Pansera, Pinto Bandeira e Theodoro Bogen



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Assim, percebe-se que a E.M.E.F. Rio de Janeiro foi aquela cujas condições de acessibilidade do entorno e dos acessos da escola se mostraram mais satisfatórias, dentre todas as escolas estudadas, ao longo dos quatro quadrantes do município. Por esse motivo, conforme metodologia abordada no terceiro capítulo do trabalho, esta escola terá seu estudo aprofundado na próxima etapa da pesquisa, quando será estudado o edifício escolar, desde o portão de entrada da escola até os principais ambientes internos e externos. Cabe salientar que essa escola possui ainda um número representativo de alunos com deficiência matriculados, conforme pesquisa documental realizada inicialmente (ver quadro 6), além de estar inserida no quadrante que igualmente apresenta, em número absoluto, a maior quantidade de alunos com deficiência no município.

4.2. Etapa 03: estudo da acessibilidade espacial do edifício escolar

Nesta etapa, apresenta-se uma breve descrição do prédio da E.M.E.F. Rio de Janeiro, com a identificação dos principais usos e ambientes da escola, seguido da análise técnica da acessibilidade dos seus diversos espaços. Por fim, é feita uma análise final, destacando e discutindo os principais problemas de acessibilidade espacial encontrados.

4.2.1. Escola Municipal de Ensino Fundamental Rio de Janeiro

A E.M.E.F. Rio de Janeiro está implantada em um terreno de topografia plana, assim como a via, conforme observado na segunda etapa do trabalho, criando uma situação favorável ao acesso da escola, uma vez que a diferença de nível entre o edifício e a rua é mínima. Tal característica atende à recomendação de Dischinger et al. (2004, p 123): “o terreno deve ser preferencialmente plano ou de pequeno desnível para tornar o acesso à futura escola o mais fácil possível”. Orientação semelhante pode ser encontrada no *Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o Direito à Escola Acessível*, objeto de pesquisa desta dissertação:

Uma das características que mais influencia no grau de acessibilidade de uma escola está relacionada ao próprio terreno onde ela se encontra. Em terrenos inclinados, serão necessárias muitas escadas e rampas, o que encarece o custo da construção e atrapalha, de modo geral, a mobilidade dos alunos. Além disso, as próprias calçadas em frente à escola, quando muito inclinadas, podem dificultar ou mesmo impedir o acesso de pessoas que utilizam cadeira de rodas. O município, ao escolher terrenos para a implantação de novas escolas, deve dar, portanto, preferência aos mais planos e também aos localizados em ruas pouco inclinadas. (BRASIL, 2009, p. 70).

O projeto arquitetônico do edifício, por sua vez, foi desenvolvido pelos técnicos da Unidade de Engenharia e Arquitetura (UEA) da prefeitura do município, no ano de 2001. Constituído por quatro blocos – três frontais (A, B e C), com dois pavimentos cada, e um nos fundos do terreno (D), com um pavimento, o prédio é interligado por circulações cobertas. O

bloco central (B), que abriga predominantemente os setores administrativos, é aquele por onde se dá o acesso à escola. É constituído, no pavimento térreo, pelos seguintes ambientes: saguão, secretaria, coordenação (salas da diretoria, vice-diretoria, orientação educacional), além de sanitários e circulação vertical. No pavimento superior, possui cinco salas de aula. A partir dele, distribuem-se os demais blocos: dois deles destinados exclusivamente às salas de aula. Cada bloco apresenta seis salas e quatro núcleos de sanitários – masculino e feminino, além de uma circulação vertical, distribuídos em dois pavimentos. Por fim, tem-se o bloco de serviços, composto por refeitório, cozinha, depósitos e vestiários, além de um pátio interno.

O pátio externo da escola, por sua vez, é bastante amplo. Abriga uma quadra de esportes, um parque infantil, um estacionamento privativo, utilizado por professores e demais funcionários, além de áreas livres gramadas e um espaço coberto, que se constitui em um ambiente de lazer, com bancos e mesas, para que os alunos o usufruam, especialmente, em dias chuvosos. Esta área coberta do pátio externo localiza-se entre o bloco central e o de serviços, ao longo da circulação que os interliga (figura 75).

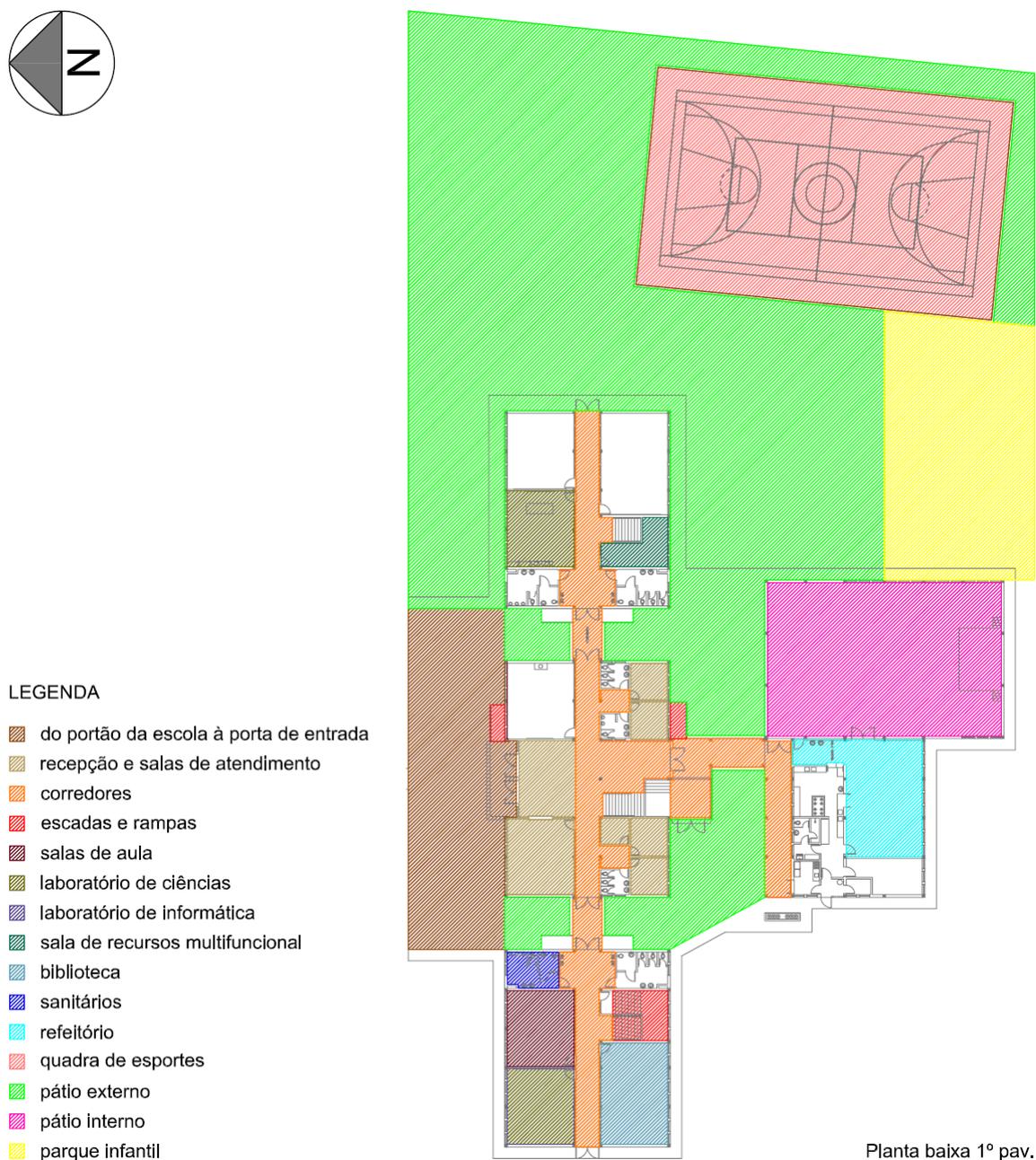
Figura 75 - Planta baixa E.M.E.F.Rio de Janeiro



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Nesta unidade escolar estão matriculados 1.190 alunos, distribuídos em dois turnos – manhã e tarde – que atendem alunos da 1ª a 9ª série do ensino fundamental. Desses, nove possuem alguma deficiência físico-motora, sendo um usuário de cadeira de rodas, dois são portadores de alguma deficiência auditiva; e um, de deficiência visual.

Figura 76 - Identificação e localização dos diversos ambientes analisados na E.M.E.F.Rio de Janeiro



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.2.2. Aplicação das planilhas de avaliação

A seguir, apresentam-se os quadros com as análises nos diversos ambientes da escola (ver figura 76). Em razão da característica de homogeneidade dos espaços que abrigam funções idênticas, foi aplicada, nesses ambientes, uma única planilha por espaço.

Quadro 19 - Planilha de avaliação 2: do portão da E.M.E.F. Rio de Janeiro à porta de entrada

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
2. DO PORTÃO DA ESCOLA À PORTA DE ENTRADA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Caminho até a porta de entrada									
X	X	O portão de entrada dos pedestres é separado da entrada dos carros?	X			01		O portão de entrada dos pedestres está no eixo de circulação que liga a faixa de pedestres, na rua, à porta de entrada da escola.	
NBR 9050/04	4.6.6.	Quando o portão da escola está fechado, existe campainha ou interfone acessível a pessoas em cadeira de rodas e crianças menores?		X		02		Não há qualquer campainha ou interfone junto ao portão da escola. Entretanto, ele permanece, na maioria das vezes aberto, uma vez que ele dá acesso, em um primeiro momento, somente à recepção da escola, evitando risco à segurança do aluno.	Incluir campainha junto ao portão da escola para aquelas situações em que se faz necessário mantê-lo fechado. Acioná-la por meio de tecla ou botão de pressão, com pelo menos uma de suas dimensões não inferior a 2,5cm, a uma altura entre 0,60m e 1,00m do piso.
NBR 9050/04	6.1.1.	O percurso entre o portão da escola até a porta de entrada é pavimentado?	X			03		O percurso neste trecho é pavimentado com piso de superfície firme e estável, do tipo concreto alisado.	
NBR 9050/04	6.1.1.	A pavimentação desse caminho é regular, plana, sem buracos e degraus?	X			04		A inclinação longitudinal do passeio é plana (inclinação inferior a 5%). O pavimento em concreto está em bom estado de conservação, não provocando trepidação em dispositivos com rodas (cadeira de rodas ou carrinhos de bebê).	

NBR 9050/04	6.1.1.	Essa pavimentação é antiderrapante em dias de chuva?	X			05		O piso, embora de concreto alisado, é de material antiderrapante, possuindo pequenas ranhuras na superfície.	
X	X	A cor dessa pavimentação evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?	X			06		A cor neutra do concreto, de padronagem lisa, não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	9.10.1./ 9.10.2.	É possível percorrer esse caminho sem encontrar obstáculos, como bancos galhos de árvores, floreiras, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X		07		Os pilares que sustentam a cobertura neste trecho geram um obstáculo às pessoas que estão saindo do prédio, pois, além de eles estarem localizados no eixo de circulação de uma das portas, não há uma faixa livre de circulação definida.	Instalar os pilares que sustentam a cobertura fora do eixo de circulação das portas que dão acesso ao prédio, criando uma faixa livre de circulação ao longo de todo este trecho.
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos, eles estão sinalizados com piso tátil de alerta?		X		08			Após relocar os obstáculos para fora da faixa livre de circulação, sinalizá-los com piso tátil de alerta, para evitar situações que envolvam risco de segurança, com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.
NBR 9050/04	6.1.3.	Quando o caminho é muito amplo e sem limites definidos, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até a porta da escola?		X		09		Em razão deste trecho não ter limites definidos, podem ser adotadas duas soluções: a utilização tanto da guia de balizamento, quanto do piso tátil direcional.	Na utilização da guia de balizamento, prever a instalação dos pilares da cobertura fora da faixa livre de circulação, de modo que esses elementos não criem um obstáculo aos alunos.
Porta de entrada									
X	X	É fácil identificar a porta de entrada da escola?	X			10		A porta de entrada é visível desde o portão, sendo facilmente identificada pela sua cor forte e contrastante.	

NBR 9050/04	6.2.1.	Se há degrau na porta de entrada, existe rampa para permitir o acesso de todos?	X			11		Há rampa para vencer os degraus junto às portas de entrada, com largura de 1,30m, inclinação longitudinal de 8,33% e transversal inferior a 3% e guia de balizamento, atendendo à norma. Entretanto, não há corrimão nas laterais da rampa.	Instalar corrimão em ambos os lados da rampa, com largura entre 3,0cm e 4,5cm, sem arestas vivas, afastando-o, no mínimo, 4,0 cm da parede, e em duas alturas: 0,70m e 0,92m do piso. Prolongá-lo, pelo menos, 30cm antes do início, e após o término da rampa.
Estacionamento da escola									
X	X	Existe estacionamento no pátio da escola?	X			12		O estacionamento está localizado nos fundos do prédio, junto ao acesso de serviço, por onde é feito o abastecimento da escola.	
X	X	Se houver estacionamento, é fácil identificar sua entrada a partir da rua?		X		13		Embora a entrada não seja facilmente identificada, o estacionamento caracteriza-se por ser de uso exclusivo dos professores e funcionários da escola. Por isso, não se faz necessário uma identificação clara para os demais motoristas.	Tornar a identificação do acesso ao estacionamento mais visível para os pedestres, sinalizando a entrada e saída de veículos, de modo a trazer mais segurança para os transeuntes.
X	X	A entrada do estacionamento é separada da entrada dos pedestres/alunos?	X			14		Embora localizados na mesma rua, e relativamente próximos, os acessos estão setorizados, e estão fisicamente (e visivelmente) separados.	
X	X	A área do estacionamento está separada do pátio onde as crianças brincam?	X			15		Há um cercamento com grade de ferro, com dimensão e altura suficiente para separar o espaço dos veículos do pátio da escola.	
NBR 9050/04	6.12.3.	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?		X		16		Não há demarcação das vagas, uma vez que o piso do estacionamento é de brita.	Pavimentar o piso do estacionamento, demarcando as vagas para facilitar sua identificação e garantindo vagas preferenciais, próximas ao portão que dá acesso ao pátio da escola, para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 20 - Planilha de avaliação 3: recepção e salas de atendimento da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
3. RECEPÇÃO E SALAS DE ATENDIMENTO									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Área de espera e balcão de atendimento									
NBR 9050/04	4.7.1./ 5.2.1./ 5.5.2.	O balcão de atendimento pode ser visto a partir da porta de entrada da escola ou existe uma placa que identifique a sua localização?	X			01		Não há nenhuma placa que identifique sua localização, porém, o balcão pode ser facilmente visto a partir da porta de entrada.	
NBR 9050/04	9.4.2./ 9.5.2.1./ 9.5.2.2.	Existe um balcão de atendimento que permita a chegada de uma pessoa em cadeira de rodas, ou seja, balcão mais baixo e com espaço de aproximação para as pernas?		X		02		O balcão possui, em toda sua extensão, altura de 0,86m, atendendo à norma. Entretanto, não permite a aproximação frontal para uma P.C.R., dada a pequena profundidade do mesmo.	Substituir o tampo existente do balcão por outro, cuja profundidade livre inferior seja de, no mínimo, 0,30m, e altura livre inferior de, no mínimo, 0,73m do piso, de modo que a altura total seja inferior a 0,90m do piso.
NBR 9050/04	6.10.5.	O mobiliário existente na recepção está localizado fora da circulação, ou seja, não atrapalha a passagem de pessoas?	X			03		Há uma faixa de circulação completamente desobstruída e isenta de interferência. O mobiliário, composto em sua maioria, por bancos de espera, está localizado junto às paredes, não atrapalhando a locomoção das pessoas.	
NBR 9050/04	9.4.1.	Existe um espaço de espera para a pessoa em cadeira de rodas aguardar o atendimento sem atrapalhar a circulação?	X			04		Embora não esteja identificado com o símbolo internacional de acesso, há um espaço entre o banco de espera e as paredes da recepção que pode ser utilizado por uma P.C.R., uma vez que suas dimensões atendem ao módulo de referência.	

X	X	No ambiente da recepção, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?	X		05		O piso em cor neutra contrasta com a cor vermelha das paredes, e amarela dos bancos e portas de acesso.		
Comunicação visual/tátil/auditiva									
NBR 9050/04	5.2.2./5.5.2.	Existem placas, com letra grande e contraste de cor, que indicam o caminho a seguir para chegar aos demais ambientes da escola, como salas de aula, refeitório, etc?	X		06		As placas na forma visual identificam o bloco e indicam a direção dos demais. A legibilidade da informação visual é garantida pela boa iluminação do ambiente, aliada ao contraste entre o texto, o fundo e a superfície sobre a qual ela está fixada.		
NBR 9050/04	5.2.1.5.5.2.	No ambiente da recepção, existem placas com letra grande e contraste de cor nas portas que identifiquem os diferentes ambientes, como secretaria, direção coordenação, etc?	X		07		Tanto o texto quanto o fundo das placas possuem acabamento fosco. A legibilidade da informação visual é garantida pela boa iluminação do ambiente, aliada ao contraste entre o texto, o fundo e a superfície sobre a qual ela está fixada.		
NBR 9050/04	5.6.1.	Junto às portas de cada ambiente, como secretaria, direção, coordenação, etc., existe placa com letra em relevo ou em Braille, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual?		X	08		Não há qualquer informação em Braille, para identificar os ambientes nestes locais.	Instalar informações em Braille nos ambientes da recepção, aliadas, acima desta informação, à sinalização visual, com caracteres ou figuras em relevo, para auxiliar pessoas que ficaram cegas recentemente, ou que ainda não estão alfabetizadas em Braille.	
Dec. 5296/04	Art. 6 e Art. 26	Na recepção, existe mapa tátil que possibilite ao usuário com deficiência visual localizar-se, identificar o local das diferentes atividades e definir os caminhos a seguir, de forma independente?		X	09			Instalar mapa tátil que represente o esquema da escola, a uma altura entre 0,90m e 1,10m do piso, com uma reentrância na sua parte inferior, com, no mínimo, 0,30m de altura, e 0,30m de profundidade, para permitir a aproximação frontal de uma P.C.R.	
Dec. 5296/04	Art. 6	Existe um serviço de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, ou pessoas com surdocegueira, prestado por pessoas habilitadas ou por um equipamento de tecnologia assistiva, como computador?		X	-			Incluir atendimento para pessoas com deficiência auditiva ou com surdocegueira, prestado por pessoas capacitadas em libras e por guias-intérpretes, respectivamente.	

Telefone públicos								
NBR 9050/04	9.2.1.2./ 9.2.5.1./ 9.2.5.2.	Há, pelo menos, um telefone, com altura máxima de 1,20m e altura inferior livre de, no mínimo, 73 centímetros, acessível a pessoas em cadeira de rodas?		X	-		Não há qualquer telefone público nas dependências da escola.	Instalar, pelo menos, dois telefones públicos na área junto à recepção, próximos um do outro, sendo um acessível para uma P.C.R.
NBR 9050/04	9.2.2.1.	Há, pelo menos, um telefone com amplificador de sinal para pessoas com audição reduzida?		X	-			Além dos telefones supracitados, instalar um terceiro telefone, junto aos demais, com amplificador de sinal.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 21 - Planilha de avaliação 3: corredores da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
4. CORREDORES									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
NBR 9050/04	6.9.1	Os corredores possuem largura adequada à quantidade de pessoas que os utilizam?	X			01		Todos os corredores possuem largura superior a 1,50m, recomendado pela norma. Os corredores principais da escola, que fazem a ligação entre os diversos blocos, possuem largura de 2,25m.	
NBR 9050/04	6.10.5	Os elementos presentes, nos corredores como lixeiras, bebedouros, telefones públicos, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, placas e etc. atrapalham a passagem das pessoas?	X			02		Com exceção dos extintores de incêndio, todos os demais elementos presentes nos corredores não atrapalham a circulação, a exemplo dos bebedouros, que possuem locais próprios, fora da faixa livre de circulação.	Prever reentrâncias nas paredes para abrigar os extintores de incêndio, de modo que não se tornem um obstáculo à circulação, criando assim uma faixa livre, desobstruída e isenta de interferência.
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso os obstáculos atrapalhem a passagem, esses estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		03			Na impossibilidade da recomendação acima, utilizar piso tátil de alerta para sinalizar as situações de risco – extintores de incêndio, cromodiferenciado, com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.
X	X	Há contraste de cor entre piso, parede e portas a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?	X			04		O piso em cor neutra contrasta com a cor vermelha das paredes, e amarela das portas de acesso, destacando-as.	

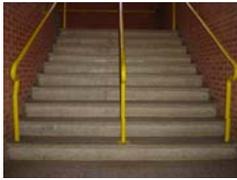
NBR 9050/04	6.1.1.	O piso é antiderrapante, regular e em boas condições?	X			05		O piso de granitina apresenta-se em excelente estado de conservação. Sua cor neutra, ainda, não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	6.1.1.	O piso é nivelado, ou seja, sem degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas?	X			06		Não há qualquer degrau ao longo dos corredores, ou ainda, irregularidade, que possa provocar trepidação em dispositivos com rodas (cadeira de rodas ou carrinhos de bebê).	
NBR 9050/04	6.1.4.	Existem rampas quanto há desníveis maiores que 1,5 centímetros?	X			07		Há rampas junto aos trechos que dão acesso aos pátios, com largura de 1,30m, inclinação longitudinal de 8%, e transversal inferior a 3%, atendendo à norma. Entretanto, não há guia de balizamento e corrimão nas laterais da rampa.	Instalar guia de balizamento no lado oposto à parede, com altura mínima de 0,05m, e corrimãos em ambos os lados da rampa, com largura entre 3,0cm e 4,5cm, sem arestas vivas, afastando-os, no mínimo, 4,0 cm da parede, e em duas alturas: 0,70m e 0,92m do piso.
X	X	Em corredores situados em locais elevados, ou em pavimentos superiores, existe grade ou mureta de proteção?	X			08		Todos os corredores do pavimento superior são dotados de guarda-corpos.	
NBR 9050/04	6.7.	Esta grade ou mureta tem uma altura mínima de 1 metro e 10 centímetros, é rígida e esta bem fixada?	X			09		Os guarda-corpos têm altura de 1,12m, superior ao mínimo recomendado pela NBR 9050, que é de 1,05m.	
NBR 9050/04	5.15.1.1.	Há placas indicativas que orientam as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?	X			10		Não há, porém, qualquer sinalização sonora para orientar essas direções, mas apenas visual.	Dotar as rotas de fuga e demais saídas com informações sonoras.

NBR 9050/04	5.2.1.	Junto às portas de cada ambiente, existe identificação de seu uso em letras grandes e em cor contrastante com o fundo?	X			11		Tanto o texto quanto o fundo das placas possuem acabamento fosco. A legibilidade da informação visual é garantida pela boa iluminação do ambiente, aliada ao contraste entre o texto, o fundo e a superfície sobre a qual ela está fixada.	
NBR 9050/04	5.6.1.	Junto às portas de cada ambiente, existe placa com letra em relevo ou em Braille, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual?		X		12		Há placa em Braille junto às portas dos principais ambientes. Entretanto, as placas estão instaladas a 1,20m do piso, e não possuem sinalização visual associada.	As informações em Braille não dispensam a sinalização visual, posicionadas logo acima, com caracteres ou figuras em relevo (exceto quando se tratar de folheto informativo), de modo que possa auxiliar pessoas que ficaram cegas recentemente.
X	X	As portas ou seus marcos possuem uma cor contrastante com a da parede, a fim de facilitar sua identificação?	X			13		Todas as portas e janelas da escola possuem cor amarelo ouro, destacando-se da cor das paredes.	
NBR 9050/04	6.9.2.1.	Os vãos de abertura das portas dos ambientes possuem uma largura de, no mínimo, 80 centímetros?	X			14		Todas as portas possuem vão livre de 0,80m.	
NBR 9050/04	6.9.2.3.	As maçanetas das portas estão entre 90 e 110 centímetros de altura em relação ao piso?	X			15			
NBR 9050/04	6.9.2.3.	Essas maçanetas são em forma de alavanca?	X			16		As portas possuem condições de serem abertas com um único movimento, entretanto, uma vez que se localizam em rotas acessíveis, não possuem revestimento adequado em sua parte inferior.	Quando instaladas em rotas acessíveis, é recomendado que as portas tenham, na sua parte inferior, inclusive no batente, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeira de rodas, até a altura de 0,40m a partir do piso.

NBR 9050/04	6.1.4.	O desnível entre o corredor e as salas adjacentes é de, no máximo, meio centímetro?	X		17		Todas as salas de aula, de laboratórios, de professores, de atendimento aos alunos e destinadas ao setor administrativo possuem degrau na soleira, com altura de 5cm.	Evitar desníveis em rotas acessíveis. Elevar o piso da circulação da escola, de modo a nivelá-lo com o das salas adjacentes, uma vez que a maioria das salas apresenta desníveis; e rampas individuais na entrada das mesmas criariam um obstáculo à circulação.	
Bebedouros									
X	X	A bica do bebedouro permite a utilização de copo?	X		18		Há duas bicas em cada bebedouro, sendo uma para utilização de copo.		
NBR 9050/04	9.1.2.1.	A bica do bebedouro possui altura de 90 cm do piso?	X		19				
NBR 9050/04	9.1.3.1.	O bebedouro possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 centímetros do piso para a aproximação de uma cadeira de rodas?	X		20		Todos os bebedouros existentes na escola são inacessíveis a uma P.C.R., embora estejam instalados fora da área de circulação, em local possível de abrigar uma P.C.R. com segurança.	Substituir 50% dos bebedouros em ambos os pavimentos por acessíveis. Além da altura livre indicada, o bebedouro acessível deve possuir área de aproximação frontal, e espaço livre inferior de até 0,50cm.	
X	X	O bebedouro pode ser utilizado por crianças pequenas ou pessoas de baixa estatura?	X		21		Todos os bebedouros existentes na escola possuem a mesma altura da bica, a 0,90m do piso.	Prever bebedouros com altura inferior aos demais para permitir que crianças pequenas e pessoas de baixa estatura os utilizem com conforto e segurança.	

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 22 - Planilha de avaliação 5: escadas e rampas da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
5. ESCADAS E RAMPAS									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Escadas									
NBR 9050/04	6.6.4.3.	A largura mínima das escadas é de 1 metro e 20 centímetros?		X		01		Embora a largura das escadas seja de 2,20m, foi instalado um corrimão central em cada uma delas, diminuindo sua área livre para 1,08m, e criando um obstáculo à circulação.	Remover o corrimão central das escadas, deixando apenas aqueles laterais, junto às paredes e guarda-corpo, de modo que a largura das escadas passe a ter 2,20m.
NBR 9050/04	6.1.1.	A escada e seus patamares possuem piso antiderrapante, firme, regular e estável?	X			02		O piso de granitina apresenta-se em excelente estado de conservação, em todas as escadas. Sua cor neutra não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	6.6.1.	Os espelhos dos degraus são fechados, ou seja, não vazados?	X			03		As escadas possuem espelho reto e bocel, cuja projeção da aresta possui dimensão de 1,5cm, em todos os blocos.	
NBR 9050/04	6.6.3.	Os degraus da escada têm altura entre 16 e 18 centímetros?	X			04		Os degraus possuem altura média de 17cm em todos os blocos.	

NBR 9050/04	6.6.3.	Os degraus da escada têm profundidade entre 28 e 32 centímetros?	X			05		Os degraus das escadas possuem profundidade média de 31 cm em todos os blocos.	
NBR 9050/04	6.6.3.	Todos os degraus, ao longo da escada, têm o mesmo tamanho em termos de altura e profundidade?	X			06		A diferença entre as dimensões da altura e da profundidade é mínima, variando de 0 a 3mm.	
NBR 9050/04	5.13.	Há uma borda de cor contrastante, nos degraus, para auxiliar pessoas com baixa visão a identificar cada degrau?		X		07		A borda existente tem função diversa, serve apenas como antiderrapante, uma vez que não possui cor contrastante com a do acabamento adjacente.	Incluir sinalização visual na borda do piso, em cor contrastante com a do piso adjacente, medindo entre 0,02m e 0,03m de largura, com no mínimo 0,20m de extensão.
NBR 9050/04	6.6.5.1.	Existe patamar sempre que houver mudança na direção da escada?	X			08			
NBR 9050/04	6.6.5.2.	Na existência de patamar, ele tem a mesma largura da escada?	X			09		Tanto a largura da escada quanto do patamar é de 2,20m, em todos os blocos.	
NBR 9050/04	6.6.5.2.	O patamar tem um comprimento de, no mínimo, 1 metro e 20 centímetros?	X			10		O comprimento do patamar das escadas, em todos os blocos, é de 2,20m.	

NBR 9050/04	4.6.2.5.	O patamar está livre de obstáculos, como vasos, móveis, aberturas de portas, que ocupem sua superfície útil?	X			11		Não há qualquer elemento nos patamares das escadas dos blocos que possa ocupar sua superfície útil.	
NBR 9050/04	6.6.4.4.	O primeiro e o último degraus de um lance de escada estão recuados da circulação, a uma distancia mínima de 30 centímetros?	X			12		Nas escadas dos blocos A e C, o primeiro e o último degrau estão recuados a 1,25m da circulação. Já no bloco B, estes elementos estão recuados a 0,35m.	
NBR 9050/04	5.14.1.2 alínea c	Existe, no início e no final da escada, a uma distancia 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?		X		13		Não há piso tátil de alerta em nenhuma das escadas da escola.	Instalar piso tátil de borracha, sobre o piso existente, no início e no término das escadas, incluindo os patamares, uma vez que há mudança de direção, em cor contrastante com a do piso, com largura entre 0,25m e 0,60m, e afastado a uma distância máxima de 0,32m do degrau.
Rampas									
NBR 9050/04	6.1.4	Existem rampas na escola?	X			14		Além da rampa que dá acesso à porta de entrada da escola, existem duas outras rampas que dão acesso ao pátio externo, em locais diversos. Não há qualquer rampa que faça a ligação com o segundo pavimento.	Instalar equipamento eletromecânico, do tipo plataforma elevatória de percurso vertical, em razão do espaço disponível e do baixo impacto de instalação no funcionamento da escola. Recomenda-se localizá-la junto à escada do bloco B, com caixa enclausurada metálica.
NBR 9050/04	6.5.1.6.	A largura mínima da rampa é de 1 metro e 20 centímetros?	X			15		A largura da rampa é de 1,50m, dimensão esta apresentada como a mínima recomendável pela norma.	
NBR 9050/04	6.1.1.	A rampa e seus patamares possuem piso antiderrapante, firme regular e estável?	X			16		O piso de concreto apresenta-se em bom estado de conservação, em todas as rampas. As ranhuras transversais, a cada 10cm, funcionam como um bom antiderrapante. A cor neutra não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	

NBR 9050/04	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?	X			17		A inclinação das rampas é de 8,33%, atendendo à norma.	
NBR 9050/04	6.5.	A rampa tem tamanho, inclinação e formato de acordo com a seção 6.5 da NBR 9050/02?	X			18		A inclinação transversal das rampas não excede a 3%.	
NBR 9050/04	5.14.1.2 alínea c	Existe, no início e no final da rampa, a uma distância mínima de 30 centímetros do primeiro degrau, piso tátil de alerta em cor contrastante com a do piso da circulação, que alerte as pessoas com deficiência visual sobre a existência de rampa?		X		19		Não há piso tátil de alerta em nenhuma das rampas da escola.	Instalar piso tátil de borracha, sobre o piso existente, no início e no término das rampas, em cor contrastante com a do piso adjacente, com largura entre 0,25m e 0,60m, e afastado a uma distância máxima de 0,32m do degrau.
Corrimãos e grade de proteção para rampas e escadas									
NBR 9050/04	6.7.1.	Existem corrimãos nos dois lados de todas as escadas e rampas?		X		20		Não há corrimão em nenhuma das rampas, somente nas escadas. Nelas, o corrimão acontece sempre nos dois lados.	Instalar corrimãos em ambos os lados das rampas, com largura entre 3,0cm e 4,5cm, sem arestas vivas, afastando-o, no mínimo, 4,0 cm da parede, e em duas alturas: 0,70m e 0,92m do piso. Dotá-lo de sinalização tátil, do tipo anel, instalados 1m antes das extremidades.
NBR 9050/04	6.7.	Existe parede ou grade de proteção (guarda-corpo) ao longo das escadas e rampas?		X		21		Não há guarda-corpo em nenhuma das rampas, somente nas escadas.	Instalar guarda-corpo nas rampas, naquelas laterais que não forem isoladas das áreas adjacentes por paredes, com 1,05m de altura.
NBR 9050/04	6.7.2.	Essas paredes ou grades de proteção possuem, no mínimo, 1 metro e 5 centímetros de altura?		X		22		A dimensão mínima de 1,05m de altura ocorre somente junto às circulações. Ao longo das escadas, o guarda-corpo possui altura de 0,92m, a mesma do corrimão.	Aumentar a altura do guarda-corpo ao longo das escadas, deixando-o com 1,05m de altura.

NBR 9050/04	6.7.1.6.	Os corrimãos estão em duas alturas e auxiliam adultos, crianças e pessoas em cadeira de rodas?		X		23		Os corrimãos, existentes nas escadas, possuem somente uma altura, a 0,92m do piso, dificultando o uso para crianças menores e pessoas de baixa estatura.	Instalar um segundo corrimão, a 0,70m do piso, medidos da geratriz superior. As extremidades devem ter acabamento recurvado, adquirindo um desenho contínuo, sem protuberâncias.
NBR 9050/04	6.7.1.2.	Os corrimãos são contínuos ao longo de toda a rampa ou escada, sem interrupção nos patamares?	X			24		Somente o corrimão central não é contínuo. Porém, conforme recomendação anterior, faz-se necessário sua retirada para atendimento da legislação.	
NBR 9050/04	6.7.1.4	Os corrimãos têm prolongamento de, no mínimo, 30 centímetros antes do início e após o término da escada ou da rampa?		X		25		O prolongamento dos corrimãos, em todas as escadas, é de 20cm.	Aumentar o prolongamento dos corrimãos para, no mínimo, 30cm antes do início e após o término da escada.
NBR 9050/04	6.7.1.5	As bordas dos corrimãos são arredondadas e uniformes, ou seja, não ferem as mãos?	X			26			

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 23 - Planilha de avaliação 6: salas de aula da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
6. SALAS DE AULA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
X	X	No ambiente das salas de aula, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, que facilite a orientação de pessoas com baixa visão?		X		01		O piso em cor escura assemelha-se bastante ao tom das paredes. Os móveis, por sua vez, ainda que também possuam cores escuras na base, permitem certa diferenciação, em razão da cor preta das armações.	Pintar as paredes da sala de aula, na altura compreendida entre o rodapé e o roda-meio, com cor contrastante às demais.
NBR 9050/04	8.6.7.	A carteira, em termos de altura, largura e formato, permite a aproximação e uso dos alunos em cadeira de rodas?		X		02		Todas as carteiras possuem as mesmas dimensões: 0,60m largura x 0,40m profundidade x 0,75m altura, impedindo a aproximação e o uso dos alunos em cadeira de rodas.	Substituir pelo menos 1% do total de mesas, com no mínimo uma para cada duas salas de aula, por carteiras acessíveis a uma P.C.R. com altura final entre 0,75m e 0,85m do piso, altura inferior de, no mínimo, 0,73m do piso, e profundidade mínima de 0,50m.
NBR 9050/04	8.6.6.	A carteira, em termos de largura, altura, formato, adapta-se aos diferentes tamanhos dos alunos – estatura e obesidade?	X			03			
NBR 9050/04	8.6.9.	Caso existam estantes na sala de aula, suas prateleiras podem ser alcançadas pelas crianças menores ou em cadeira de rodas?		X		04		As prateleiras do armário podem ser alcançadas por crianças menores; entretanto, a altura máxima para o alcance lateral de uma P.C.R., neste caso, é 1,15m, inferior à altura da última prateleira do armário.	Utilizar armários baixos, com até 1,15m de altura, e profundidade máxima de até 0,43m, e/ou prateleiras ou armários aéreos, com altura máxima de 1,40m, profundidade máxima de até 0,55m e altura livre de, no mínimo, 0,73m entre o piso e a altura inferior do móvel.

NBR 9050/04	4.3.1.	O corredor entre as fileiras de carteiras é largo o suficiente para a passagem de um aluno em cadeira de rodas?	X			05		Quando as carteiras estão agrupadas de duas em duas, a largura do corredor é de 90 cm, atendendo à dimensão mínima estabelecida na referida norma, e permitindo assim o deslocamento em linha reta de uma P.C.R.	
NBR 9050/04	8.6.8.	O quadro-negro possui altura que permita seu alcance por crianças menores ou em cadeira de rodas?	X			06		O quadro-negro está instalado a uma altura de 0,81m do piso, inferior àquela máxima recomendada pela norma, que é de 0,90m.	
X	X	Ao longo do dia, o quadro-negro está sempre livre de incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a sua visualização?	X			07		Além do correto posicionamento do quadro e das janelas, essas possuem cortinas, para controlar melhor a incidência da luz.	
NBR 9050/04	8.6.8.	O espaço em frente ao quadro-negro é largo o suficiente para a passagem e manobra de uma cadeira de rodas?	X			08		A largura da circulação em frente ao quadro-negro é superior a 1,50m, assim como o comprimento desta circulação, que é superior a 1,90m, permitindo a manobra da cadeira de rodas com e sem deslocamento.	

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 24 - Planilha de avaliação 7: laboratórios da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
7. LABORATÓRIOS (CIÊNCIAS E INFORMÁTICA)									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
X	X	No ambiente dos laboratórios, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?	X			01		O piso em cor neutra dos laboratórios contrasta com a cor vermelha das paredes, e escura da parte inferior dos móveis.	
NBR 9050/04	8.6.8./7.3.6.1.	É possível a pessoa, em cadeira de rodas, circular e manobrar pela sala até os principais equipamentos, como mesas de trabalho e de computador, pias, armários e quadro negro?		X		02		Apenas no laboratório de informática é possível uma P.C.R. circular e manobrar pela sala até os principais equipamentos. No laboratório de ciências, os móveis são um obstáculo à circulação, exceto junto ao quadro negro.	Disponer o mobiliário do laboratório de ciências de modo a não atrapalhar a circulação e a manobra da cadeira de rodas.
NBR 9050/04	8.7.2.	Há, pelo menos, uma mesa de trabalho sem obstáculos, como pés, gaveteiros, bancos fixos, com vão livre de 73 centímetros - do pé ao tampo- que permita a aproximação de uma pessoa com cadeira de rodas?	X			03		Em ambos os laboratórios, há, pelo menos, uma mesa de trabalho sem obstáculos, e com as dimensões mínimas exigidas pela norma. No caso específico do laboratório de ciências, todas as mesas podem ser consideradas acessíveis a uma P.C.R.	
NBR 9050/04	8.7.2.	Se o laboratório atende alunos de diferentes estaturas, suas mesas e cadeiras se adaptam às dimensões de todos os usuários?		X		04		Apenas no laboratório de informática há mesas e cadeiras de tamanhos variados para se adaptar às dimensões dos diferentes usuários. No laboratório de ciências, todas possuem o mesmo tamanho.	Incluir no mobiliário do laboratório de ciências, mesas e cadeiras com alturas variadas para se adaptar às diferentes dimensões dos usuários.

NBR 9050/04	8.7.4.	Os objetos em prateleiras podem ser alcançados pelas crianças menores e pessoas em cadeira de rodas?		X		05		Em ambos os laboratórios, as prateleiras dos armários podem ser alcançadas por crianças menores; entretanto, a altura máxima para o alcance lateral de uma P.C.R., neste caso, é 1,15m, inferior à altura da última prateleira do armário.	Utilizar armários baixos, com até 1,15m de altura, e profundidade máxima de até 0,43m, e/ou prateleiras ou armários aéreos, com altura máxima de 1,40m, profundidade máxima de até 0,55m e altura livre de, no mínimo, 0,73m entre o piso e a altura inferior do móvel.
Dec. 5.296/04	Art. 47 Par. 3º	Existe computador com tecnologia assistiva, como Dos, Vox, etc., para pessoas com deficiência visual?		X		06			
NBR 9050/04	8.6.8	O quadro - negro possui altura que permita seu alcance por crianças menores ou em cadeira de rodas?		X		07		Em ambos os laboratórios, o quadro-negro está instalado a uma altura de 0,81m do piso, inferior àquela máxima recomendada pela norma, que é de 0,90m.	
X	X	Ao longo do dia, o quadro negro está sempre livre de incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a sua visualização?		X		08		Em ambos os laboratórios, além do correto posicionamento do quadro e das janelas, estas possuem cortinas, para controlar melhor a incidência da luz.	
NBR 9050/04	7.3.6.2.	Há, pelo menos, uma pia sem obstáculos, como coluna e armário, com vão livre de 73 centímetros – do pé ao tampo – que permita a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?		X		09		A pia, localizada no laboratório de ciências, embora esteja a uma altura adequada, não é suspensa, e por esta razão não possui espaço livre inferior para aproximação de uma P.C.R.	Substituir o lavatório do laboratório de ciências por um modelo suspenso, instalado a uma altura, da borda superior, de 0,78m a 0,80m do piso acabado, deixando uma altura livre mínima de 0,73m na parte inferior frontal.
NBR 9050/04	7.3.6.3.	As torneiras dessa pia são de fácil alcance e manuseio por uma pessoa com mobilidade reduzida nas mãos?		X		10		O comando da torneira está a 0,49m (máximo de 0,50m estabelecido pela referida norma) da face externa frontal do lavatório, permitindo o alcance por uma criança menor. Entretanto, seu mecanismo de acionamento se dá por giro.	Substituir a torneira existente do lavatório por outra com acionamento por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente, facilitando o uso por crianças com mobilidade reduzida nos membros superiores.

NBR 9050/04	7.3.8	Os acessórios da pia, como toalheiro, cesto de lixo, saboneteira, estão instalados a uma altura e distância acessíveis a uma criança ou uma pessoa em cadeira de rodas?		X		11		Não há qualquer acessório instalado, com exceção do lixo, localizado no piso, junto a uma das portas do balcão sob a pia.	Instalar os acessórios da pia no laboratório de ciências a uma altura compreendida em uma faixa de alcance entre 0,80m e 1,20m do piso acabado.
----------------	-------	---	--	---	--	----	---	---	---

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 25 - Planilha de avaliação 8: sala de recursos multifuncional da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
8. SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
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		01		Tanto o piso quanto as paredes são em cores claras, sem qualquer contraste. Os móveis, com exceção da base, são igualmente claros, dificultando assim a orientação das pessoas com baixa visão.	Utilizar cores contrastantes para o piso, paredes e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão.
X	X	O tamanho da sala de recursos é suficiente para abrigar diferentes atividades e seus equipamentos, como mesas de atendimento, armários, quadros, espaço para movimentação corporal, etc?		X		02		A sala de recursos multifuncional está localizada em um ambiente embaixo da escada, onde originariamente estava previsto um depósito. Por esta razão, caracteriza-se por ser um espaço de dimensões reduzidas, incluindo o pé-direito.	Relocar a sala de recursos multifuncional para o local originariamente previsto (atual sala de professores), de modo a permitir diferentes atividades – locais de atendimento individual ou em grupo – com conforto.
X	X.	Existe separação, por divisórias ou cortinas, entre locais de diferentes atividades?		X		03		Não há qualquer possibilidade de separação, quando necessário, das diferentes atividades.	Separar as diferentes atividades por cortinas, biombos ou divisórias móveis, de modo a permitir a individualidade das atividades, quando necessário.
NBR 9050/04	7.3.6.1.	É possível a pessoa, em cadeira de rodas, circular e manobrar pela sala até os diferentes locais de atividades, como mesas de trabalho e de computador, armários, quadro-negro?		X		04		Em razão das dimensões reduzidas desse espaço, o próprio mobiliário torna-se um obstáculo à circulação e, conseqüentemente, à manobra da cadeira de rodas.	Prever área de aproximação frontal para uma pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.) e uma P.C.R., junto aos diferentes mobiliários e equipamentos, além de área exclusiva de circulação, com no mínimo 0,90m de largura, e de áreas destinadas à manobra da cadeira.

NBR 9050/04	8.7.2.	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?	X		05		As mesas de computador possuem um obstáculo à aproximação frontal de uma P.C.R., em razão da configuração da base do móvel.	Prever profundidade livre inferior na mesa de computador de, no mínimo, 0,50m, de modo a possibilitar seu uso por uma P.C.R. Pelo menos 5%, com no mínimo uma das mesas, devem ser acessíveis a uma P.C.R., e outros 10%, adaptáveis.
NBR 9050/04	8.7.2.	Existem mesas com altura adequada ao uso de pessoas em cadeira de rodas ou baixa estatura?	X		06		As mesas possuem altura final de 0,75m, e inferior livre de 0,73m, demonstrando estar dentro dos limites aceitáveis pela norma.	
X	X	Ao longo do dia, o quadro negro está sempre livre de incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a sua visualização?	X		07		Além do correto posicionamento do quadro e das janelas, essas possuem cortinas, para controlar melhor a incidência da luz.	
Dec. 5.296/04	Art. 47 Par. 3º	Existem computadores com programa de leitor de tela para alunos com deficiência visual?	X		08		Há um computador com sistema de som instalado, que possibilita o uso pelos alunos com deficiência visual.	
NBR 9050/04	8.6.8	O quadro-negro, ou o branco, e o flanelógrafo possuem altura que permita seu alcance por crianças menores ou em cadeira de rodas?	X		09		O quadro branco está instalado a uma altura de 0,65m do piso, inferior àquela máxima recomendada pela norma, que é de 0,90m.	
X	X	Existe um espaço com tapete, espelho e almofadas, para exercícios corporais?	X		10		Há um espaço livre, no fundo da sala, para atividades diversas, porém, não está dotado desses equipamentos.	Prever um espaço com tapete, espelho e almofadas, que permita atividades diferenciadas, incluindo exercícios corporais.

X	X	Existe um espaço com tapete, espelho e almofadas?		X		11		Prever um espaço com tapete, espelho e almofadas, que permita atividades diferenciadas.
---	---	---	--	---	--	----	---	---

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 26 - Planilha de avaliação 10: biblioteca da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
10. BIBLIOTECA									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
X	X	No ambiente da biblioteca, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, para facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?		X		01		O piso em cor escura assemelha-se bastante ao tom das paredes. Os móveis, por sua vez, ainda que também possuam cores escuras na base, permitem certa diferenciação, em razão da cor preta das armações.	Pintar as paredes da sala de aula, na altura compreendida entre o rodapé e o roda-meio, com cor contrastante às demais.
NBR 9050/04	4.3.1.	É possível a pessoa, em cadeira de rodas, circular e manobrar pela sala até os diferentes locais de atividades, como mesas de trabalho e de computador, estantes, balcão de empréstimo?		X		02		O mobiliário torna-se um obstáculo à circulação, uma vez que, quando em uso pelos alunos, a distância mínima para a circulação de uma P.C.R. entre as mesas e cadeiras não é respeitada, mesmo em linha reta.	Prever espaços de circulação entre as mesas e cadeiras, quando em uso pelos alunos, de, no mínimo, 90cm, além de áreas de manobra e de aproximação frontal para P.M.R. e P.C.R. junto aos diferentes mobiliários e equipamentos.
NBR 9050/04	8.7.2.	As mesas de estudo ou de computador estão livres de qualquer obstáculo, como pés e gaveteiros, que impeçam a aproximação de pessoas em cadeira de rodas?	X			03		Todas as mesas estão livres de pés ou gaveteiros, não havendo qualquer obstáculo que possa dificultar a utilização por uma P.C.R.	
X	X	Existem mesas com altura adequada ao uso de pessoas em cadeira de rodas ou baixa estatura?	X			04		As mesas possuem altura final de 0,75m, e inferior livre de 0,73m, demonstrando estar dentro dos limites aceitáveis pela norma.	

NBR 9050/04	8.7.3.	A largura do corredor, entre as estantes, permite a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas?		X		05		A largura da circulação entre as estantes de livros é de 0,65cm, inferior àquela estabelecida pela norma.	Redistribuir o layout do mobiliário da biblioteca, prevendo corredores com, no mínimo, 0,90cm de largura, de modo a possibilitar o deslocamento em linha reta de uma P.C.R.
NBR 9050/04	8.7.3.	Ao final de cada corredor de estantes, é possível manobrar com a cadeira de rodas?		X		06		As estantes estão junto às paredes, e não há qualquer espaço entre elas, de modo que a única área disponível para manobra da cadeira de rodas é aquela destinada à circulação, que não atende à norma.	Após a redistribuição do layout, prever um espaço entre o final das estantes e as paredes que permita a manobra da cadeira de rodas em um giro de 180°. Salienta-se que a extensão máxima do corredor e a área de manobras não poderá ser superior a 15m.
NBR 9050/04	8.7.4.	Os livros, nas prateleiras, podem ser alcançados pelas crianças menores e pessoas em cadeira de rodas?		X		07		Nem todos os livros das prateleiras podem ser alcançados por crianças menores ou em cadeira de rodas. A altura da última prateleira das estantes é de 1,90m, superior à altura máxima para o alcance manual lateral de uma P.C.R. estabelecido pela norma.	Utilizar estantes mais baixas, cuja última prateleira esteja até 1,15m de altura, e profundidade máxima de até 0,43m, permitindo, assim, o alcance manual lateral de uma P.C.R., bem como das crianças menores.
NBR 9050/04	9.5.2.1. 9.5.2.2.	O balcão de empréstimo permite que uma pessoa em cadeira de rodas o utilize, ou seja, o balcão é mais baixo e com recuo para as pernas?		X		08		O balcão possui, em toda sua extensão, altura de 0,89m, atendendo à norma (máximo de 0,90m). Entretanto, não permite a aproximação frontal para uma P.C.R., pois não há profundidade livre inferior exclusiva para tanto.	Aumentar a largura do balcão, separando os usos, de modo que a área ocupada pelo funcionário não interfira no M.R. para aproximação frontal de uma P.C.R. Prever, deste modo, profundidade livre inferior de, no mínimo, 0,30m, e altura livre de, no mínimo, 0,73m.
Dec. 5.296/04	Art. 47 Par. 3º	Existe o computador com programa de leitor de tela para alunos com deficiência visual?	X			09		O computador com programa de leitor de tela está instalado na sala de recursos multifuncional. A biblioteca da escola não é informatizada. O único equipamento de apoio às leituras existente nesse local é uma televisão.	

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 27 - Planilha de avaliação 12: sanitários da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
12. SANITÁRIOS									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
Geral									
NBR 9050/04	7.2.2.	Existe, pelo menos, um sanitário feminino e um masculino com vaso sanitário e lavatórios acessíveis às pessoas com deficiência na escola?	X			01		Há quatro sanitários acessíveis na escola, sendo dois femininos e dois masculinos. Porém, todos estão localizados no pavimento térreo, sendo um sanitário para cada sexo em cada um dos blocos A e C.	
NBR 9050/04	7.2.1.	Os sanitários acessíveis estão localizados em pavimentos aos quais é possível chegar com o auxílio de cadeira de rodas?	X			02		Todos os sanitários acessíveis estão localizados no pavimento térreo.	
NBR 9050/04	6.9.2.1.	As portas dos sanitários possuem vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?	X			03		Todas as portas dos quatro sanitários possuem vão de abertura de 0,80m.	
NBR 9050/04	6.1.4.	O desnível entre o sanitário e a circulação é de, no máximo, meio centímetro de altura?	X			04		Não há qualquer desnível no acesso aos sanitários acessíveis.	

X	X	No ambiente dos sanitários, há contraste entre piso, parede e equipamentos, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?	X		05		Tanto os equipamentos quanto as paredes possuem cores claras, diferentemente do piso, em cor escura.	Diferenciar a cor das paredes da cor dos equipamentos, pintando-as, pelo menos na parte inferior, que está em contato com os equipamentos, com cor contrastante (cor escura).
NBR 9050/04	6.1.1.	O piso dos sanitários é antiderrapante, regular e em boas condições de manutenção?	X		06		Cabe salientar que os pisos também não possuem qualquer padronagem na sua superfície que possa causar sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	
NBR 9050/04	4.3.3.1.	É possível para uma pessoa, em cadeira de rodas, circular pelo sanitário, manobrar sua cadeira, acessar o boxe e o lavatório?	X		07		Os sanitários são bastante amplos, permitindo a circulação e a manobra da cadeira de rodas, bem como o acesso aos equipamentos, uma vez que o módulo de referência (M.R.) é preservado.	
Lavatórios acessíveis								
NBR 9050/04	7.3.6.2.	Existe, pelo menos, um lavatório suspenso, sem armário ou coluna, para possibilitar a aproximação de uma cadeira de rodas?	X		08		Cabe salientar que não há qualquer elemento, sob o lavatório acessível, que possua superfície cortante ou abrasiva.	
NBR 9050/04	7.3.6.1.	Em frente a esse lavatório, há espaço suficiente para circulação e manobra de cadeira de rodas?	X		09		A área de aproximação frontal para uma P.M.R. e uma P.C.R. foi preservada.	
NBR 9050/04	7.3.6.2.	A altura entre o lavatório e o piso é de, no mínimo, 73 centímetros, e permite a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?	X		10		A borda superior do lavatório está a uma altura de 0,80m do piso acabado. Já o sifão e a tubulação estão situados a uma distância de 0,27m (mínimo de 0,25m estabelecido pela referida norma) da face externa frontal do lavatório.	

NBR 9050/04	7.3.6.3.	As torneiras deste lavatório são fáceis de alcançar por uma criança ou pessoa em cadeira de rodas?	X			11		O comando da torneira está a 0,49m (máximo de 0,50m estabelecido pela referida norma) da face externa frontal do lavatório, permitindo o alcance por uma criança menor ou uma P.C.R.	
NBR 9050/04	7.3.6.3.	As torneiras desse lavatório são facilmente manuseadas por uma pessoa com mobilidade reduzida nas mãos?		X		12		Todas as torneiras possuem o mesmo tipo de acionamento, por meio de giro.	Substituir as torneiras existentes dos sanitários acessíveis por torneiras com acionamento por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente, facilitando o uso por crianças com mobilidade reduzida nos membros superiores.
Boxes sanitários acessíveis									
NBR 9050/04	7.3.3.2.	O boxe acessível tem dimensões mínimas de 150 x 150 centímetros?	X			13		Todos os boxes acessíveis possuem dimensões internas de 1,80m x 1,85m.	
NBR 9050/04	7.3.1.1.	Há espaço suficiente que permita transferir a pessoa em cadeira de roda para o vaso sanitário?	X			14		Há a possibilidade de transferência lateral, perpendicular e diagonal para a bacia sanitária de todos os sanitários acessíveis.	
NBR 9050/04	7.3.1.3.	O assento do vaso sanitário está a uma altura entre 43 e 46 centímetros?		X		15		O assento do vaso sanitário acessível está a uma altura de 0,50m do piso acabado.	Retirar as bases de concreto das bacias sanitárias existentes, deixando-as a uma altura de 0,43m a 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento, a altura deve ser de, no máximo, 0,46m do piso.
NBR 9050/04	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?		X		16		As barras de todos os sanitários para deficientes possuem comprimento de 0,65m, dimensão inferior àquela mínima estabelecida pela norma. Já a altura das barras está correta, pois foram instaladas a 0,75m do piso, medidos pelos eixos de fixação.	Substituir todas as barras existentes por maiores, com no mínimo 0,80m de comprimento, mantendo a altura atual. Posicionar a barra lateral a uma distância mínima de 0,50m da borda frontal da bacia, e a do fundo, no mínimo, a 0,30m além do eixo da bacia.

NBR 9050/04	7.3.8.2.	O porta papel higiênico está em uma posição confortável?	X			17		As papeleiras estão posicionadas a uma altura de 0,50m do piso, dentro do limite estabelecido pela norma (entre 0,50m e 0,60m do piso acabado), e a 0,14m da borda frontal da bacia (máximo estabelecido pela norma de 0,15m).	
NBR 9050/04	7.3.1.5.	A descarga está a uma altura de 1 metro do piso e é fácil de ser acionada?		X		18		A descarga, ainda que de corda, em razão da caixa acoplada alta, está a uma altura de 1,45m do piso acabado, superior à altura estabelecida pela norma.	Aumentar o comprimento da corda da descarga, deixando-a a, aproximadamente, 1,00m de altura a partir do piso acabado.
NBR 9050/04	7.2.2.	Existe, pelo menos, um vaso sanitário infantil para crianças menores e pessoas com baixa estatura?		X		19		Não há qualquer vaso infantil na escola.	Substituir uma das bacias sanitárias instaladas em cada um dos sanitários – masculino e feminino – de um dos blocos da escola, por bacias infantis, de modo que aquelas crianças menores possam utilizá-las.
NBR 9050/04	6.9.2.1.	A porta do boxe acessível possui vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?	X			20			
NBR 9050/04	7.3.3.4.	A porta do boxe acessível abre totalmente para fora, sem encontrar nenhum obstáculo?	X			21			
NBR 9050/04	6.9.2.4.	A porta do boxe acessível possui puxadores em formas de barras horizontais para facilitar seu fechamento?		X		22		As portas dos boxes acessíveis possuem puxadores horizontais em forma de barras associados às maçanetas. Entretanto, a localização das barras está em desacordo com a norma.	Relocar os puxadores horizontais, localizando-os a uma distância de 0,10m da face onde se encontra a dobradiça, e com comprimento igual à metade da largura da porta (0,40m). Instalá-los a uma altura de 0,90m do piso acabado.

NBR 9050/04	6.9.2.3.	Além da barra horizontal, a porta possui maçaneta do tipo alavanca, a uma altura entre 90 e 110 centímetros, para pessoas com mobilidade reduzida nas mãos?	X			23			
Mictórios acessíveis									
NBR 9050/04	7.3.7.1.	A área livre, ao redor do mictório, tem dimensões mínimas de 120 x 80 centímetros?	X			24		Os três mictórios possibilitam a aproximação frontal para uma P.M.R. e uma P.C.R.	
NBR 9050/04	7.3.7.4.	A localização e as dimensões das barras de apoio, junto ao mictório, obedecem à seção 7.3.7.4. da NBR 9050/04?		X		25		Não há qualquer barra de apoio junto aos mictórios em nenhum dos sanitários da escola.	Instalar duas barras verticais de apoio junto a cada um dos mictórios da escola, afastadas 0,60m uma da outra, centralizadas pelo eixo da peça, com comprimento mínimo de 0,70m, a uma altura de 0,75m do piso acabado.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 28 - Planilha de avaliação 14: refeitório da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
14. REFEITÓRIO									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
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?		X		01		Tanto o piso quanto as paredes são em cores claras, sem qualquer contraste. Os móveis, com exceção da base, são igualmente claros, dificultando assim a orientação das pessoas com baixa visão.	Utilizar cores contrastantes para o piso, paredes e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão.
NBR 9050/04	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?	X			02		Há uma única mesa comunitária que permite a aproximação de uma única P.C.R.	
NBR 9050/04	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?		X		03		Embora integrada às demais, a mesa destinada ao uso de uma P.C.R. está localizada longe tanto do acesso do refeitório, quanto do balcão de distribuição.	Relocar a mesa destinada ao uso de uma P.C.R. para próximo do balcão de distribuição, e junto à circulação que dá acesso ao refeitório.
NBR 9050/04	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?		X		04		As mesas e cadeiras do refeitório são formadas por um conjunto único, fixas entre si, não permitindo um menor ou maior afastamento dos bancos em relação às mesas.	Utilizar bancos ou cadeiras móveis junto às mesas do refeitório de modo a permitir uma melhor adequação às diferentes estaturas e demais características dos alunos.

NBR 9050/04	9.3.3.3.	É possível circular e manobrar a cadeira de rodas, nos corredores, entre as mesas do refeitório?		X		05		Os corredores, exceto aqueles junto ao acesso do refeitório e balcão de distribuição, possuem largura entre 0,75m e 0,85m, não permitindo a circulação e manobra de uma P.C.R.	Garantir uma faixa livre de circulação de 0,90m ao longo de todas as mesas e cadeiras do refeitório, bem como área de manobra para o acesso à mesa destinada a uma P.C.R.
NBR 9050/04	9.5.3.4.	É possível circular e manobrar a cadeira de rodas, em frente ao balcão de distribuição de alimentos?	X			06		Em frente ao balcão de distribuição, o espaço permite o giro da cadeira de rodas em 360°.	
NBR 9050/04	9.5.3.4.	Esse balcão possui uma altura confortável para a visualização e o alcance dos alimentos por pessoas em cadeira de rodas ou crianças pequenas?		X		07		O balcão está em uma altura desconfortável, há 0,90m.	Baixar a altura final do balcão, deixando-o entre 0,75m e 0,85m do piso acabado, de modo a permitir a visualização e o alcance dos alimentos por uma P.C.R. e crianças pequenas.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 29 - Planilha de avaliação 15: quadra de esportes da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
15. QUADRA DE ESPORTES									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
NBR 9050/04	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?		X		01		Não há qualquer rota acessível para acesso à quadra de esportes.	Pavimentar a circulação entre o pátio externo coberto e a quadra de esportes, com largura mínima de 1,50m, com piso antiderrapante e em cor contrastante com a grama. Dotá-lo de piso guia e alerta, indicando o acesso à quadra.
X	X	Há contrastes nas cores da pintura do piso da quadra e demais elementos, como traves, redes e cestas?	X			02		Há contraste de cor entre o piso e os demais elementos, como grades e traves, ainda que a pintura esteja se deteriorando pelo desgaste natural.	
NBR 9050/04	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?		X		03		A circulação ao redor da quadra é pequena e está delimitada pela tela de proteção. Não há qualquer banco ou arquibancada junto à quadra. Também não há a possibilidade de uma P.C.R. circular além dos limites das telas.	Pavimentar a área ao redor da quadra, além dos limites da tela de proteção, com piso regular, firme, estável e antiderrapante, e dotá-la de bancos e espaços livres, permitindo tanto o acesso por uma P.C.R., quanto por uma P.M.R. ou com deficiência visual.
NBR 9050/04	8.5.1.5.	Existem sanitários e vestiários acessíveis próximos à quadra de esportes?		X		04		Não há qualquer sanitário ou vestiário próximos à quadra de esportes.	Construir um núcleo de vestiários – masculino e feminino – junto à quadra de esportes, acessíveis, de modo a permitir o uso pelos alunos em atividades esportivas, inclusive aqueles com alguma deficiência.

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 30 - Planilha de avaliação 16: pátios da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro							Data da aplicação: junho /2012		
16. PÁTIOS									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
X	X	Nos pátios internos, há contraste de cor entre os pisos e paredes, a fim de facilitar a orientação de pessoa com baixa visão?	X			01		O piso em cor neutra contrasta com a cor vermelha das paredes, e amarela das portas de acesso, destacando-as.	
X	X	Em pátios externos, há contraste de cor entre piso e grama?	X			02		O piso, ora em brita, ora em cimento alisado, ambos na cor cinza, contrasta-se com a cor verde do gramado.	
NBR 9050/04	6.1.1.	O piso do pátio é antiderrapante em dias de chuva?	X			03		O piso, embora de concreto alisado, é de material antiderrapante, possuindo pequenas ranhuras na superfície.	
x	x	A cor desse piso evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?	X			04		A cor neutra do concreto, de padronagem lisa, não causa sensação de insegurança ou tridimensionalidade.	

NBR 9050/04	6.1.1.	Este piso é nivelado, ou seja, sem buracos, ou degraus que atrapalham a circulação de cadeira de rodas?	X			05		O piso em concreto está em bom estado de conservação, e não apresenta qualquer desnível ou irregularidade.	
NBR 9050/04	6.1.4.	Existem rampas quando há desníveis maiores que 1,5 centímetros?	X			06		O desnível entre a circulação de acesso e o pátio externo (h=17cm) é vencido por rampas, com inclinação entre 8,33% e 10%.	
NBR 9050/04	9.10.1. 9.10.2.	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?		X		07		Embora as circulações do pátio sejam bastante amplas, alguns mobiliários, como os bancos, estão localizados no centro do pátio, sem qualquer delimitação especial, de modo a criar um possível obstáculo à circulação de pessoas com deficiência visual.	Criar áreas específicas para descanso e contemplação, em uma faixa fora das áreas de circulação, de modo que os bancos não criem um obstáculo às pessoas com deficiência visual.
NBR 9050/04	6.1.2.	Caso existam obstáculos atrapalhando a passagem, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X		08			Na impossibilidade de se criar um layout que abrigue o mobiliário das áreas de circulação, sinalizá-los com piso tátil de alerta, com cor contrastante a do piso adjacente, para auxiliar, também, pessoas com baixa visão.
NBR 9050/04	6.1.3.	Quando o pátio é muito amplo e sem limites definidos, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até os principais acessos?		X		09			Instalar piso tátil direcional no pátio externo coberto, principalmente naqueles locais em que as paredes da edificação, pela disposição do mobiliário, equipamentos e demais obstáculos que possam existir, não servem como guia de caminhada.
X	X	Existe grade de proteção que evite quedas nos pátios localizados em terrenos inclinados ou em pavimentos elevados?	X			10		Todos os espaços abertos do pavimento superior são dotados de grades de proteção.	

NBR 9050/04	6.7.	Essa grade de proteção apresenta altura mínima de 1 metro e 10 centímetros, é rígida e esta bem fixada?	X			11		As grades de proteção dos espaços abertos do segundo pavimento possuem altura de 1,12m, superior ao mínimo recomendado pela NBR 9050, que é de 1,05m.	
NBR 9050/04	5.15.1.1.	Há placas indicativas, no pátio, que orientem para as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?	X			12		Há diversas informações visuais para orientar as saídas e demais direções importantes; porém, não há qualquer informação sonora.	

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Quadro 31 - Planilha de avaliação 17: parque infantil da E.M.E.F. Rio de Janeiro

Nome da escola: E.M.E.F. Rio de Janeiro						Data da aplicação: junho /2012			
17. PARQUE INFANTIL									
Legislação		Itens a conferir	Respostas			Foto		Avaliação	Recomendação
Norma / Decreto	Seção / Artigo		Sim	Não	N/A	n°	Imagem		
X	X	No parque infantil, há contraste entre o piso e os brinquedos, a fim de facilitar sua identificação por pessoas com baixa visão?	X			01		Os brinquedos possuem cores fortes e contrastantes à cor do piso, que é predominantemente verde, em razão da grama, ou bege, em razão da areia e dos cascalhos.	
NBR 9050/04	4.12.2.3.	O piso do parque infantil é absorvente a impactos, como areia fina, grama, piso emborrachado, etc.?	X			02		O piso é predominantemente composto por grama e areia.	
x	x	Esse piso está livre de buracos que acumulam água ou sujeira?	X			03		O piso é predominantemente plano, e sua característica de permeabilidade - gramado - permite a absorção das águas da chuva.	
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		04		O piso de areia junto aos escorregadores apresenta-se compactado, e com o aparecimento de espécies vegetais.	Trocar com determinada frequência o piso de areia junto aos escorregadores e demais brinquedos que se fizerem necessários, de modo a absorver melhor os impactos das crianças, e evitar o acúmulo de sujeira.

x	x	No caso de piso de grama, existe manutenção constante?	X			05		Os poucos locais exclusivamente com piso de grama sofrem manutenção com frequência.	
x	x	Os brinquedos estão em boas condições, sem partes soltas, pontiagudas ou felpas?	X			06		A manutenção dos brinquedos é feita com determinada frequência, ainda que não naquela esperada.	
x	x	Os brinquedos possuem uma distância segura entre si para evitar acidentes?	X			07		A área destinada ao parque infantil é bastante ampla, e os brinquedos ocupam boa parte desse local.	
NBR 14350-1/99	4.3.1.	Os brinquedos são acessíveis às crianças com deficiência?		X		08		Não há qualquer brinquedo acessível às crianças com deficiência.	Instalar alguns brinquedos que possam ser utilizados por crianças em cadeira de rodas e com mobilidade reduzida, como, por exemplo, tanque de areia e balanço em forma de calça (ou de cadeira), de forma a proteger sua coluna vertebral.
X	X.	Existem brinquedos que estimulam os diferentes sentidos: audição, visão, tato, olfato, equilíbrio?		X		09			Instalar brinquedos que estimulem os diversos sentidos, como a audição e o tato, para que as crianças com deficiência visual também possam utilizar o parque infantil.
NBR 14350-1/99	4.4.1.	Os brinquedos que apresentam risco de queda, como escorregadores, torres, pontes, etc., possuem corrimãos e cercas de proteção em altura segura e são bem fixados?		X		10		Os escorregadores não possuem qualquer corrimão.	Instalar corrimãos ao longo dos escorregadores, em ambos os seus lados, de modo a evitar qualquer risco de queda.

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		11		Todos os balanços apresentam o mesmo tamanho e altura.	Instalar alguns balanços em forma de calça (ou cadeira) que possam ser utilizados por crianças com alguma deficiência, de forma a evitar o risco de queda.
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		12		Há um cercamento, do tipo tela metálica, que separa o parque infantil do pátio externo da escola.	
X	X	Existe piso adequado ao acesso de pessoas em cadeira de rodas aos brinquedos acessíveis e espaços de estar próximos ao parque infantil?	X		13		Há um piso de concreto que dá acesso ao estar do parque infantil, junto à entrada do mesmo, porém, não permite o acesso de uma P.C.R., pois não possui as áreas mínimas de manobra e aproximação.	Aumentar a largura da circulação em concreto de acesso ao parque infantil (mínimo de 1,20m) e ampliar sua área de abrangência, de modo a permitir, também, o acesso aos futuros brinquedos adaptados.
NBR 9050/04	6.1.1.	Esse piso é nivelado, ou seja, sem buracos ou degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas?	X		14		O piso em concreto está em boas condições de uso, apresentando superfície regular, firme, estável e antiderrapante. A padronagem na superfície do piso também não causa qualquer sensação de insegurança.	
NBR 9050/04	7.4.1.	Existem bancos para os acompanhantes dos usuários do parque infantil?	X		15		Os bancos estão junto ao piso de concreto que dá acesso ao parque infantil. Possuem altura (0,47m), profundidade (0,45m) e espaço inferior (0,37m) de acordo com as dimensões estabelecidas pela norma.	
NBR 9050/04	8.2.1. alínea g	Caso existam bancos, eles não atrapalham a passagem das pessoas ou não causam perigo aos usuários do parque infantil?	X		16		Os bancos não estão localizados em rota de acesso aos brinquedos.	

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.2.3. Análise final: discussão dos principais resultados encontrados

A partir do conjunto das análises técnicas realizadas nos diversos ambientes da escola em estudo (quadros 19 a 31), detectaram-se diversas barreiras arquitetônicas à acessibilidade das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida no edifício. O impedimento do acesso autônomo aos diferentes ambientes da escola, especialmente para aqueles alunos que utilizam cadeira de rodas, gera uma desigualdade no usufruto do aprendizado, uma vez que a participação na realização de inúmeras atividades fica comprometida.

Ambientes e mobiliários inacessíveis a uma P.C.R., incluindo o segundo pavimento da escola e as áreas de recreação externas; e ausência de qualquer sinalização tátil de alerta, para identificação de obstáculos pelo aluno com deficiência visual, e direcional, para auxiliar seu deslocamento, destacam-se como alguns dos principais problemas identificados. Resultados semelhantes foram igualmente encontrados nas pesquisas de Dischinger et al. (2004), Santiago (2005), Calado (2006) e Benvegnú (2009), quando da avaliação das condições de acessibilidade aos espaços, mobiliários e equipamentos de edificações escolares.

Com relação especificamente à sinalização da escola, Duran e Esteves (2010, p. 156) destacam: “quando se pensa no desenho universal é necessário perceber que a sinalização deve informar de forma análoga a usuários com diferentes necessidades, ofertando soluções integradas”. Entretanto, embora esteja presente a placa de sinalização tátil na identificação de alguns ambientes, percebe-se que são ações pontuais, não permitindo, assim, uma solução integrada, conforme recomendam os autores. Dischinger et al. (2004, p. 171) observam: “assim como é importante prever sinalização luminosa para as pessoas com restrição auditiva, é importante prever a sinalização tátil para pessoas com restrição visual total”.

Com relação à planilha de avaliação 2 – “Do Portão de Entrada à Porta da Escola” (quadro 19), tem-se um percurso acessível para uma P.C.R. neste trecho, apresentando, porém, dificuldade para um aluno com deficiência visual, em razão de obstáculos não sinalizados e ausência de referencial para orientação espacial. A pavimentação desse percurso, todavia, está em bom estado de conservação, sem qualquer desnível ou buraco. Ademais, os degraus são vencidos por rampa. O estacionamento, por sua vez, é separado do pátio da escola, trazendo segurança aos alunos, porém, não possui vaga destinada a pessoas com deficiência, não atendendo à recomendação de Dischinger et al. (2004, p. 166): “no caso da escola possuir estacionamento privativo, prever adequado número de vagas para pessoas portadoras de deficiência localizadas o mais próximo possível da entrada da edificação”.

Com relação à planilha de avaliação 3 – “Recepção e Salas de Atendimento” (quadro 20), a área de espera é acessível a uma P.C.R., com exceção do balcão de atendimento da secretaria, onde não há espaço para aproximação da cadeira de rodas. Não há qualquer placa de sinalização tátil, com letra em relevo ou em Braile nesses ambientes. As placas de sinalização visual existentes identificam os ambientes e localizam os demais blocos, porém, não auxiliam pessoas com deficiência visual na orientação do espaço. Também não há qualquer serviço especializado no atendimento de pessoas com deficiência auditiva nesses locais.

Com relação à planilha de avaliação 4 – “Corredores” (quadro 21), percebe-se que uma P.C.R. consegue se deslocar ao longo desse espaço com total autonomia. O piso está em boas condições e não apresenta desníveis ou degraus ao longo do trajeto. Há, também, placas de sinalização visual e tátil, em Braile, para identificação dos diversos ambientes, ainda que instaladas em uma altura superior àquela recomendada pela NBR 9050/04, dificultando a leitura, principalmente, por pessoas com baixa estatura.

Os poucos obstáculos registrados ao longo dos corredores, todavia, não estão sinalizados, comprometendo a segurança das pessoas com deficiência visual. Ademais, com exceção dos sanitários e da sala de recursos multifuncional, todas as demais salas estão separadas do corredor por degrau, dificultando o acesso autônomo e seguro para uma P.C.R., ainda que a largura das portas atenda a referida norma. Os gráficos a seguir (figura 77) demonstram as respostas obtidas a partir da aplicação das planilhas de avaliação nesse e nos demais ambientes supracitados.

Figura 77 - Resultados obtidos a partir do levantamento técnico: planilhas 2, 3 e 4



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Com relação à planilha de avaliação 5 – “Escadas e Rampas” (quadro 22), não há qualquer sinalização tátil de alerta, no início e no final desses locais, para auxiliar a identificação por pessoas com deficiência visual. Todavia, tanto as escadas quanto as rampas apresentam largura total e piso adequados. A inclinação das rampas também obedece à NBR 9050/04, no entanto, não há corrimãos em ambos os lados para auxiliar pessoas com deficiência na travessia. Nas escadas, apesar de contínuo, o corrimão não está instalado em duas alturas, para auxiliar também as crianças menores no deslocamento, conforme recomendam Dischinger et al. (2004, p. 141): “tanto na escada como na rampa deve existir um corrimão em duas alturas, possibilitando que crianças ou pessoas que utilizem cadeira de rodas (no caso da rampa) consigam alcançar confortavelmente”. Cambiaghi (2007, p. 158) complementa: “os corrimãos são elementos imprescindíveis para pessoas com mobilidade reduzida utilizarem com segurança rampas e escadas, e servem também de referência direcional para pessoas com deficiência visual”.

Com relação às planilhas de avaliação 6, 7, 8, 10 e 14 – “Salas de Aula”, “Laboratórios”, “Sala de Recursos Multifuncional”, “Biblioteca” e “Refeitório” (quadros 23, 24, 25, 26 e 27), respectivamente, nenhum desses ambientes, com exceção do laboratório de ciências, apresentou contraste de cor entre piso e parede para facilitar a orientação de pessoas com baixa visão, conforme recomendam Dischinger et al. (2004, p. 137): “o contraste é uma ferramenta muito eficaz para delimitar e identificar planos, mudanças de ambientes e espaços, hierarquia de circulações e, até mesmo, alertar quanto a possíveis perigos, como desníveis e cruzamentos”.

O mobiliário desses ambientes também não se mostrou acessível, uma vez que suas mesas e cadeiras não se adaptam a alunos de diferentes estaturas, conforme observa Kowaltowski (2011, p. 131): “a disponibilidade do mobiliário escolar em diversos tamanhos acomoda a variação de estaturas e idades de cada série”. Nas salas de aula, embora seja possível circular pelo espaço sem encontrar obstáculos, as carteiras não permitem a aproximação de uma P.C.R., não obedecendo assim à NBR 9050/2004: “nas salas de aula, quando houver mesas individuais para alunos, pelo menos 1% do total de mesas, com no mínimo uma para cada duas salas, deve ser acessível a P.C.R.”.

A recomendação de Cohen e Duarte (2006, p. 9), entretanto, com relação ao mobiliário escolar, vai além: “para o atendimento de pessoas em cadeira de rodas, é necessário investigar a existência de carteiras que permitam a acomodação e a disposição não segregatória de espaços especiais”. Por fim, nos demais ambientes, o próprio mobiliário representa um obstáculo à circulação e à aproximação até os principais equipamentos. Cabe salientar que a

altura e o espaço em frente ao quadro-negro atendem à NBR 9050/2004 em todos esses ambientes. Os gráficos a seguir (figura 78) demonstram as respostas obtidas a partir da aplicação das planilhas de avaliação em alguns desses ambientes supracitados.

Figura 78 - Resultados obtidos a partir do levantamento técnico: planilhas 5, 6 e 14



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

No laboratório de ciências, especificamente, os lavatórios não se mostraram acessíveis, em razão dos armários sob as pias impedirem a aproximação da cadeira de rodas, bem como as torneiras, com acionamento por giro, que representam um obstáculo ao aluno que apresenta algum tipo de mobilidade reduzida nos membros superiores, não satisfazendo à recomendação de Dischinger et al. (2004, p. 145) com relação ao mobiliário escolar: “é necessário que a largura, a altura e a profundidade dos equipamentos sejam suficientes para acomodar uma cadeira de rodas”.

Com relação especificamente aos equipamentos da sala de recursos multifuncional, como o computador com programa de leitor de tela para alunos com deficiência visual, conforme levantamento realizado, percebe-se um atendimento ao Decreto nº 5296/2004, o qual estabelece que deve haver, em seu Artigo 61, “produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida”.

Por fim, na biblioteca, os livros não podem ser alcançados por crianças menores e em cadeira de rodas em razão da altura das prateleiras e da largura estreita do corredor. Embora

Kowaltowski (2011) recomenda que o espaço entre as estantes deva garantir a circulação de, pelo menos, uma cadeira de rodas e a passagem de outra pessoa, a NBR 9050/2004 estabelece, apenas, a garantia da circulação de uma pessoa em cadeira de rodas, razão pela qual esta foi a recomendação adotada, uma vez que o espaço destinado à biblioteca é reduzido. Os gráficos a seguir (figura 79) demonstram as respostas obtidas a partir da aplicação das planilhas de avaliação nos demais ambientes supracitados – laboratórios, sala de recursos multifuncional e biblioteca.

Figura 79 - Resultados obtidos a partir do levantamento técnico: planilhas 7, 8 e 10



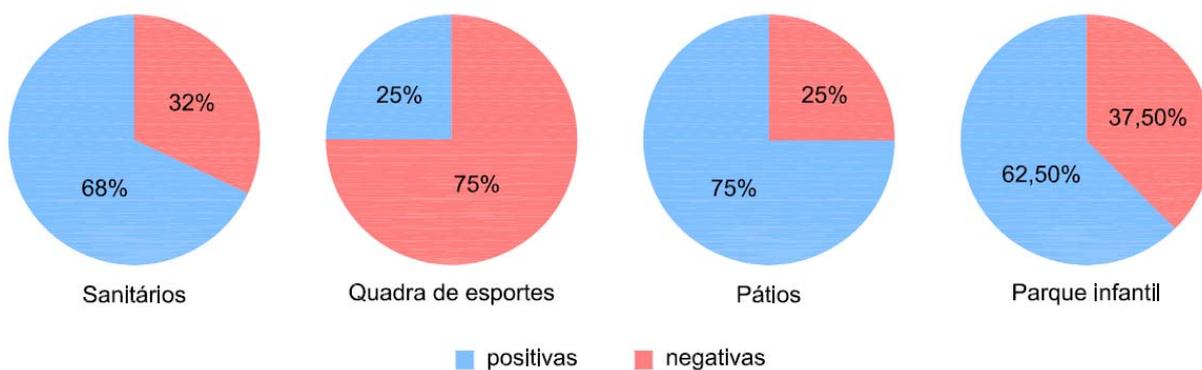
Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Com relação à planilha de avaliação 12 – “Sanitários” (quadro 28), existem na escola, junto ao pavimento térreo, dois sanitários masculinos e dois femininos adaptados, de uso exclusivo de alunos, localizados nos blocos A e C, respectivamente. Entretanto, as torneiras dos lavatórios adaptados, assim como a do laboratório de ciências anteriormente mencionada, também apresentam dificuldade no manuseio para uma pessoa com mobilidade reduzida nos membros superiores. Cabe salientar que a escola possui um número de sanitários adaptados para uso exclusivo de alunos superior à exigida pela NBR 9050/2004. Por outro lado, não há qualquer sanitário adaptado para uso exclusivo de professores e funcionários, conforme estabelece a referida norma: “pelo menos 5% dos sanitários, com no mínimo um sanitário para cada sexo, de uso de funcionários e professores, devem ser acessíveis” (ABNT, 2004, p. 87). Não há, ainda, qualquer vaso sanitário e lavatório infantis para atender crianças menores ou com baixa estatura. Cohen e Duarte (2006, p. 9) recomendam:

O acesso aos espaços de ensino deve ser assegurado, tanto quanto possível, sem discriminações ou exclusões, para todas as categorias de usuários (alunos, docentes e funcionários), sendo necessário considerar as características e exigências próprias dos cidadãos com necessidades especiais.

Com relação à planilha de avaliação 15 – “Quadra de esportes” (quadro 29), não existe rota acessível que permita à P.C.R. se deslocar até a quadra, inviabilizando seu uso com autonomia para essas pessoas. Também não há qualquer vestiário adaptado na escola, ou próximo à quadra de esportes, não obedecendo à NBR 9050/2004: “os sanitários e vestiários acessíveis devem estar localizados tanto nas áreas de uso público quanto nas áreas para prática de esportes” (ABNT, 2004, p. 86). Os gráficos abaixo (figura 80) demonstram as respostas obtidas a partir da aplicação das planilhas de avaliação nos ambientes supracitados, além dos espaços destinados aos pátios e parque infantil, como será visto a seguir.

Figura 80 - Resultados obtidos a partir do levantamento técnico: planilhas 12, 15, 16 e 17



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

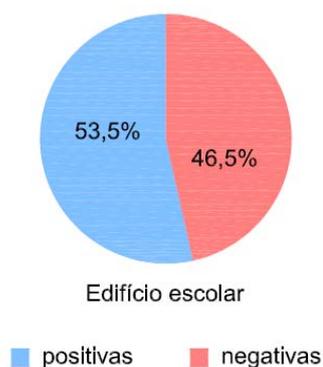
Com relação às planilhas de avaliação 16 e 17 – “Pátios” e “Parque Infantil” (quadros 30 e 31), respectivamente, há uma rota acessível que permite uma P.C.R. chegar a esses ambientes, incluindo o pátio interno, junto ao refeitório. Embora o piso dos pátios (externo e interno) esteja em bom estado de conservação, não apresentando quaisquer desníveis, percebe-se que o mobiliário do pátio externo, por si só, apresenta-se como um obstáculo aos

alunos com deficiência visual, agravado pelo fato de não estar sinalizado. Em razão da amplitude deste espaço, também não há qualquer referencial para orientação de pessoas cegas.

Já os brinquedos do parque infantil, ainda que estejam em boas condições de uso, são inacessíveis para pessoas com deficiência, pois não há qualquer brinquedo adaptado. Também não há qualquer brinquedo que estimule os diferentes sentidos – audição, visão, tato, olfato e equilíbrio. Laufer (2001, p. 78) observa: “projetos de *playgrounds* dirigidos a portadores de deficiência são pouco estimulados, o que, lamentavelmente, dificulta sua integração e sua reabilitação pela via da recreação ou atividade física”. O piso do parque infantil, por sua vez, é irregular, e não permite o deslocamento por uma P.C.R., exceto junto ao ambiente de estar deste espaço, logo na entrada do parque, onde se dá o limite do percurso acessível registrado.

Verifica-se, assim, que são inúmeras as barreiras arquitetônicas às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida diagnosticadas na escola analisada. Entretanto, de um modo geral, a partir dos dados levantados, registrou-se um maior número de respostas positivas em relação às negativas das planilhas de avaliação, conforme demonstra o gráfico (figura 81) a seguir:

Figura 81 - Resultados obtidos a partir do levantamento técnico no edifício da E.M.E.F. Rio de Janeiro



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Cabe ressaltar que as planilhas de avaliação 9, 11 e 13 – “Espaço da Educação Infantil”, “Auditório” e “Trocador em Sanitário Acessível”, respectivamente, não foram aplicadas em razão da inexistência desses espaços no ambiente escolar estudado. Entretanto, diferentemente dos dois primeiros, que dependem de uma decisão administrativa, e sua

inexistência não compromete a acessibilidade do edifício escolar, o trocador é de fundamental importância para a plenitude de uma escola acessível, pois atende aqueles alunos com necessidades específicas de higiene pessoal. Segundo Benvegnú (2009), a ausência desse espaço leva, muitas vezes, à má adaptação do mobiliário e à improvisação dos ambientes para atender alunos de diversas idades e tamanhos.

O ideal, portanto, é localizar o espaço do trocador separado dos sanitários comuns, de modo a evitar constrangimentos tanto para o aluno quanto para o auxiliar que o ajuda, trazendo mais privacidade e conforto. Ademais, é importante que este ambiente seja dotado, além da maca, de um chuveiro, um lavatório e um vaso sanitário (BRASIL, 2009).

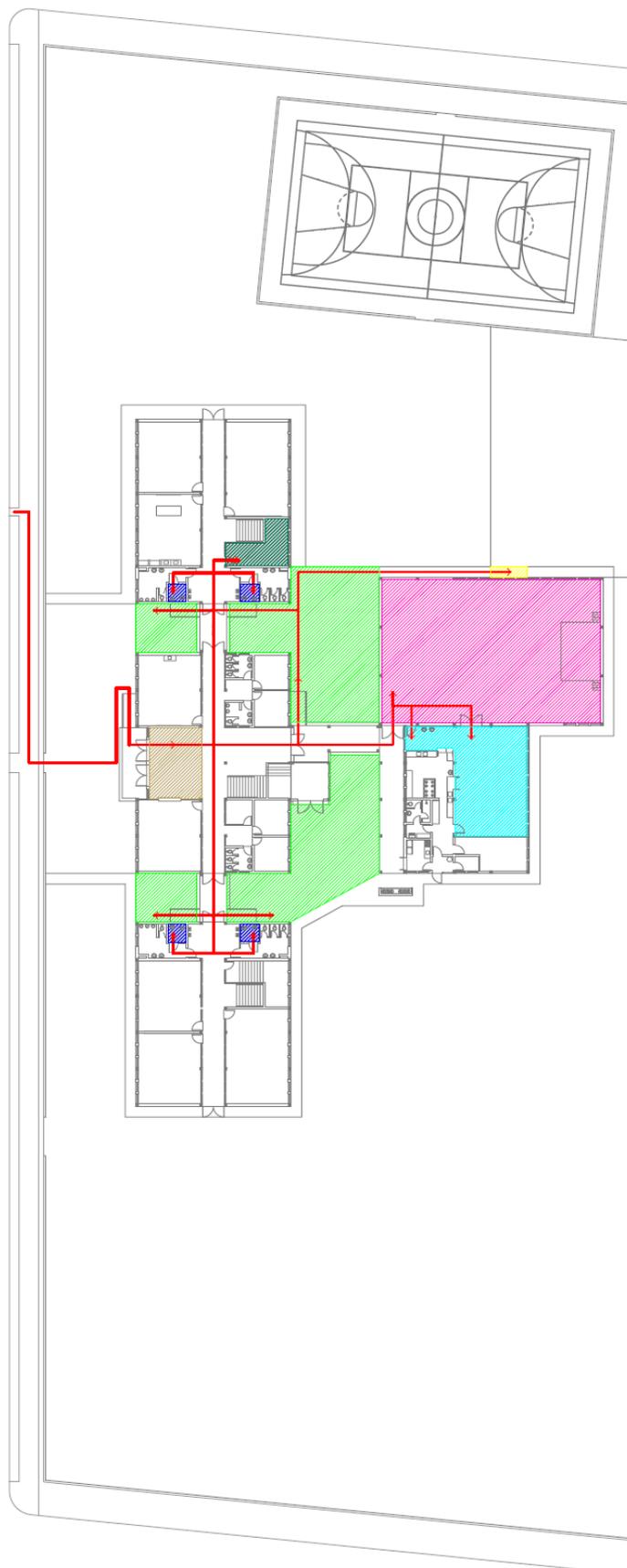
Assim, a partir do conjunto das análises, observa-se que não há uma rota acessível que permita a uma P.C.R. acessar todos os ambientes da escola, devido, principalmente, à presença de degraus entre os corredores e as salas adjacentes, incluindo o acesso ao segundo pavimento, além da ausência de pavimentação em diversos trechos das áreas externas. A esse respeito, Cambiaghi (2007, p. 152) destaca:

Apesar da diversidade humana e das inúmeras formas de redução de mobilidade, há um consenso em adotar como parâmetro as necessidades dos usuários de cadeira de rodas, em razão de estas serem um tipo de necessidade que requer maior espaço nos ambientes para circulação, manobras e transferências e que impõe maior limitação de alcance visual e manual.

Todavia, o percurso acessível registrado (figura 82) garante o deslocamento do ponto de chegada ao destino desejado em alguns dos ambientes da escola, mas somente no pavimento térreo, partindo-se da parada de ônibus, inviabilizando, entretanto, sua participação com autonomia nas demais atividades escolares. Cabe salientar que, com relação à sala de recursos multifuncional, especificamente, embora não tenha sido registrada qualquer barreira física ao acesso desse ambiente, o deslocamento para uma P.C.R. nesse local é dificultado pela presença de obstáculos, conforme observado nas análises anteriores.

A rota acessível é, portanto, preponderante para a classificação dos espaços em inclusivos. De nada adianta, por exemplo, um sanitário plenamente adaptado, se há um degrau na circulação que a ele dá acesso. De modo análogo, de nada adianta uma escola adaptada para receber alunos com deficiência, se uma P.C.R. não consegue chegar ao edifício com autonomia.

Figura 82 - Percursos acessíveis a uma P.C.R. na E.M.E.F. Rio de Janeiro



LEGENDA

- percurso acessível
- recepção
- sala recursos multifuncional
- sanitários
- pátio externo
- estar parque infantil
- pátio interno
- refeitório

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Observa-se, assim, que a E.M.E.F. Rio de Janeiro não atende à orientação de Duran e Esteves (2010, p. 155), no que se refere ao acesso universal a todos os ambientes em uma instituição de ensino:

Para que o desenho universal alcance os acessos e circulações, estes devem garantir a acessibilidade autônoma por meio de rotas que integrem o logradouro público ao interior da edificação e a todos os seus ambientes. As rotas devem ser sinalizadas, prevendo-se rampas ou elevadores quando necessário. Devem ser dimensionadas levando-se em conta o fluxo de alunos e admitir áreas de giro para cadeiras de rodas. Devem, ainda, ser mantidas desobstruídas de modo a garantir a circulação.

Sendo assim, percebe-se que a acessibilidade no prédio da E.M.E.F. Rio de Janeiro é deficiente, uma vez que está, tanto para um aluno com deficiência físico-motora - no caso específico de um usuário de cadeira de rodas, quanto para um aluno com deficiência visual ou auditiva, parcialmente adaptada. Há ações pontuais que permitem o deslocamento, o uso de determinados mobiliários e equipamentos, bem como a orientação na organização espacial do ambiente escolar. Não há, entretanto, uma plena apropriação do espaço por essas pessoas.

4.3. Etapa 04: levantamento de opinião

Nessa etapa, apresentam-se as descrições dos dados mais significativos das entrevistas, a partir dos três grupos entrevistados, e dos passeios acompanhados para o desenvolvimento desta pesquisa. Cabe salientar que as “falas” transcritas foram extraídas de conversas informais durante a realização dos eventos. Optou-se por não publicar o nome dos entrevistados por solicitação dos mesmos.

4.3.1. Resultados obtidos a partir das entrevistas: grupo 01 – alunos

A seguir, apresenta-se a identificação dos alunos, seguido da percepção dos mesmos com relação à acessibilidade espacial do edifício escolar. Por fim, são apresentadas algumas informações adicionais obtidas durante a realização das entrevistas. As entrevistas com os alunos tiveram uma duração aproximada de vinte minutos e foram realizadas em uma das salas de coordenação da escola.

4.3.1.1. Identificação dos alunos

Entrevistou-se um aluno com deficiência visual e duas alunas com deficiências físico-motoras, aqui denominadas de aluna com deficiência físico-motora I e aluna com deficiência físico-motora II, conforme identificações que seguem.

4.3.1.1.1. Identificação do aluno com deficiência visual

O aluno com deficiência visual entrevistado possui perda total da visão em ambos os olhos (cegueira). Em razão de sua deficiência, utiliza uma bengala de rastreamento para auxílio na locomoção. Com idade de quatorze anos e altura aproximada de 1,70m, o aluno

estuda na E.M.E.F. Rio de Janeiro há cerca de um ano e cursa a 7ª série do ensino fundamental.

O aluno, segundo registro no diário de entrada dos alunos na escola, nasceu prematuro, e provavelmente esse motivo tenha desencadeado sua deficiência visual. Quando começou a estudar na escola, no início do ano, o C.E.I.A. disponibilizou para a escola uma máquina que escreve em Braille. Foi com esse equipamento que o próprio aluno, com o auxílio do professor, produziu as placas de identificação em Braille de vários ambientes da escola. Ademais, uma vez por semana, todas as terças-feiras, o aluno tem aula no C.E.I.A., onde são realizadas atividades diferenciadas, além de ter a oportunidade de trocar experiências com diversos outros alunos que também possuem deficiência visual.

4.3.1.1.2. Identificação da aluna com deficiência físico-motora I

A primeira aluna com deficiência físico-motora entrevistada apresenta perda parcial do movimento dos membros inferiores e superiores. Por essa razão, caminha com certa dificuldade e necessita de ajuda quando da existência de determinados obstáculos, ainda que não utilize qualquer dispositivo para auxílio na locomoção. Sua deficiência é causada por paralisia cerebral. Entretanto, a parte cognitiva da aluna é perfeita. Com idade de quatorze anos, e altura aproximada de 1,50m, a aluna estuda na E.M.E.F. Rio de Janeiro há cerca de um ano e cursa a 6ª série do ensino fundamental.

A aluna, segundo registro no diário de entrada dos alunos na escola, nasceu com vinte e seis semanas. Aos sete anos de idade, largou o andador. Desde então, já fez duas cirurgias na perna e está se preparando para a terceira. Após as cirurgias, e durante o período de recuperação, a aluna costuma frequentar as aulas fazendo uso de uma cadeira de rodas. Pratica atividade física fora da escola, no período da tarde, pelo menos uma vez na semana, na modalidade *pilates*. Possui acompanhamento permanente de nutricionista e médicos, nas especialidades de neurologia e endocrinologia, e quinzenalmente realiza terapia com um psicólogo.

4.3.1.1.3. Identificação da aluna com deficiência físico-motora II

A segunda aluna com deficiência físico-motora entrevistada apresenta perda total do movimento dos membros inferiores, razão pela qual faz uso constante de uma cadeira de rodas (não motorizada) para locomoção. Os membros superiores, todavia, não apresentam qualquer restrição de movimento. A parte cognitiva da aluna é perfeita, entretanto, apresenta dificuldade no controle esfincteriano (controle urinário e intestinal). Com idade de onze anos, e altura aproximada de 1,50m, a aluna estuda na E.M.E.F. Rio de Janeiro há aproximadamente quatro meses, e cursa a 5ª série do ensino fundamental.

4.3.1.2. Percepção dos alunos com relação à acessibilidade espacial do edifício escolar

De um modo geral, os alunos entrevistados estão satisfeitos com o ambiente escolar analisado, pois todos tiveram um mínimo de 75% das suas respostas consideradas positivas, conforme demonstram os gráficos (figura 83) a seguir:

Figura 83 - Comparação das respostas a partir das entrevistas com os alunos



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Embora os espaços da E.M.E.F. Rio de Janeiro apresentem inúmeras dificuldades aos alunos com deficiência e mobilidade reduzida, conforme abordado na terceira etapa do trabalho, esses resultados talvez se expliquem em função do bom estado de conservação do prédio, ou ainda pelo bom atendimento prestado.

4.3.1.2.1. A rua em frente à escola

Nenhum dos alunos entrevistados utiliza a faixa de pedestres, uma vez que não necessitam atravessar a rua para chegar à escola. O aluno com deficiência visual utiliza o transporte escolar do município; já as alunas com deficiência físico-motora são conduzidas à escola de automóvel, pelos pais. Todos eles, todavia, estacionam próximo ao portão de entrada da escola. Com relação à identificação do portão de entrada da escola e à locomoção até o mesmo, somente o aluno com deficiência visual considera difícil a realização dessas atividades. Por essa razão, o motorista do transporte escolar sempre o acompanha. Já as alunas com deficiência físico-motora disseram não apresentar qualquer dificuldade na realização dessas atividades.

4.3.1.2.2. Do portão da escola à porta de entrada

Com relação à identificação da porta de entrada do prédio, somente o aluno com deficiência visual disse apresentar dificuldade. Já com relação à locomoção até a porta, tanto o aluno com deficiência visual, quanto a aluna com deficiência físico-motora I, consideram difícil este percurso, e por essa razão possuem sempre o auxílio de outra pessoa. No caso do aluno, o motorista; no caso da aluna, os pais. Cabe salientar que a maior dificuldade encontrada pela aluna se dá no trecho compreendido pela escada, conforme sua descrição: “pela rampa é mais fácil, mas também não tem onde se apoiar. Sempre preciso de ajuda nestes locais, aí minha mãe vem comigo”.

4.3.1.2.3. Recepção e salas de atendimento

Todos os alunos consideram fácil identificar, a partir da recepção, o caminho a seguir até as suas respectivas salas de aula. O aluno com deficiência visual destacou: “o motorista do micro ônibus sempre me acompanha até os bancos que têm na recepção, a partir dali, vou sozinho para minha sala”.

4.3.1.2.4. Corredores

Todos os alunos disseram apresentar alguma dificuldade em se locomoverem pelos corredores da escola, no percurso para acessar determinados ambientes, especialmente o aluno com deficiência visual e a aluna em cadeira de rodas. O pátio externo e a quadra de esportes foram aqueles ambientes mencionados pelo aluno com deficiência visual como mais difíceis de acessar. O primeiro, em razão da elevada quantidade de alunos que circulam por aquele espaço, especialmente nos horários de intervalo, quando o aluno entrevistado também o frequenta. O aluno observou: “tem sempre muita gente circulando pelo pátio, daí me atrapalho”. O segundo, em razão do piso desse percurso não ser pavimentado, mas de brita, o que acaba trancando a bengala durante sua locomoção.

Para a aluna com deficiência físico-motora I, o pátio externo também é um espaço de difícil acesso, em razão das rampas e dos degraus, ambos desprovidos de corrimãos, não atendendo, assim, à NBR 9050/2004, conforme destacado na análise técnica. Segundo a aluna, “minha prima, que também estuda aqui, ou algum colega, sempre me ajuda, pois o degrau do pátio é bastante alto”.

Já para a aluna com deficiência físico-motora II, todos aqueles espaços que apresentam degrau no acesso foram mencionados como difíceis de acessar, a exemplo da sala de aula e do laboratório de informática, conforme registro dos percursos acessíveis identificados anteriormente. A aluna destacou: “minha cadeira (de rodas) tranca ali, aí sempre alguém me ajuda”. Observa-se, assim, que o relato da aluna não atende, ainda, à recomendação de Benvegnú (2009, p. 157): “deverá existir, desde o acesso principal, um itinerário acessível que permita o deslocamento entre os diferentes espaços dentro de um edifício”.

Os demais ambientes da escola, por sua vez, foram considerados de fácil acesso pelos alunos, entretanto, a aluna com deficiência físico-motora I relatou sua insegurança com relação ao deslocamento no ambiente escolar: “acho fácil, mas quando está cheio de gente nos corredores, fico com um pouco de medo que alguém me derrube. Por isso, de manhã, chego sempre um pouco mais cedo na escola, e minha mãe me acompanha até a sala de aula. Os professores abrem a sala um pouco antes pra mim”.

Com relação à identificação de importantes direções, como saídas, escadas, rampas, além das diferentes salas, os alunos responderam não sentir dificuldade em se orientar na escola, provavelmente em razão de sua configuração espacial. A esse respeito, Bins Ely (2005) afirma que a configuração espacial, além do zoneamento funcional e da presença de

elementos referenciais, atua como elemento chave de leitura de um ambiente, podendo agir de forma a facilitar a compreensão do espaço. Percebe-se, assim, que a E.M.E.F. Rio de Janeiro, na visão dos usuários, atende ao princípio do desenho universal quanto à identificação intuitiva e à fácil percepção das rotas que direcionam os usuários.

Quanto à identificação das salas, especificamente, o aluno com deficiência visual justificou: “é fácil identificar, porque têm as placas (de sinalização tátil) que ajudam; mas antes, quando elas não existiam, era impossível”.

Por fim, somente a aluna em cadeira de rodas considera difíceis as ações de abrir e fechar as portas das diferentes salas – em razão da existência do degrau junto à soleira das mesmas – e de utilizar o bebedouro. Isso se explica em razão da inexistência de bebedouro acessível na escola, conforme abordado nas análises anteriores. A aluna destacou: “quando tenho que beber água, uso um copo, aí acabo conseguindo”. Cabe salientar que os demais alunos disseram não utilizar o bebedouro.

4.3.1.2.5. Escadas e rampas

Tanto o aluno com deficiência visual quanto a aluna com deficiência físico-motora I consideram difícil utilizar as escadas da escola. Segundo o aluno, “a rampa é mais segura”. Por isso, os alunos entrevistados disseram não frequentar o segundo pavimento do prédio, especialmente a aluna em cadeira de rodas, por ser impraticável seu acesso autônomo. Todos preferem utilizar as rampas, e consideram-nas fáceis, exceto a aluna com deficiência físico-motora I, em razão novamente da inexistência de corrimãos, conforme justificou: “meus colegas sempre me ajudam na rampa, porque não tenho onde me apoiar”.

4.3.1.2.6. Sala de aula

Todos os alunos entrevistados consideram fácil a locomoção no espaço da sala de aula, e as carteiras, confortáveis. Entretanto, o aluno com deficiência visual observou: “em dias de prova, quando as mesas estão mais afastadas umas das outras, fica um pouco apertado”. Com

relação ao quadro-negro, somente a aluna com deficiência físico-motora I disse utilizá-lo, ainda que com pouca frequência. Mesmo assim, considera-o confortável.

4.3.1.2.7. Laboratórios de ciência e informática

Nenhum dos alunos entrevistados utiliza o laboratório de ciências da escola. Segundo eles, “somente os alunos mais novos possuem aulas lá”. Já o laboratório de informática, diferentemente, todos o utilizam. Também todos os alunos entrevistados consideram-no um espaço de fácil locomoção, e com mesas confortáveis, demonstrando como é satisfatório esse espaço na visão dos alunos. O aluno com deficiência visual observou: “tenho um computador só para mim”. E a aluna em cadeira de rodas, também: “tenho uma mesa maior, só para mim”. Nenhum dos alunos entrevistados, entretanto, disse utilizar o quadro-negro.

4.3.1.2.8. Sala de recursos multifuncional

Todos os alunos entrevistados utilizam a sala de recursos multifuncional da escola. Entretanto, somente o aluno com deficiência visual respondeu não sentir dificuldade em se locomover nesse espaço, pois os demais o consideram muito apertado. Todavia, justificou: “o espaço é pequeno, mas sempre têm poucos alunos na sala. Muitas vezes, até, fica só eu e o professor”. Com relação às mesas e aos computadores, todos os alunos consideram-nos confortáveis, ainda que a análise técnica tenha demonstrado serem inapropriados para uma P.C.R. A esse respeito, Benvegnú (2009, p. 159) orienta: “o desenho dos espaços e do mobiliário deve levar em conta as diferenças dimensionais, de forma a atender aos alcances visuais e manuais de diversos usuários”. Por fim, nenhum dos alunos entrevistados disse utilizar o quadro-branco desse espaço.

4.3.1.2.9. Biblioteca

Somente o aluno com deficiência visual utiliza a biblioteca da escola. As alunas tiveram a mesma justificativa: “os professores sempre levam os livros até a sala de aula pra gente”. Esse aluno considera fácil a locomoção no espaço, e complementou: “não há nada que me atrapalhe aqui”. Entretanto, disse não utilizar os livros das prateleiras, mas aqueles que ficam no balcão de empréstimo. Por fim, considerou confortável utilizar tanto as mesas quanto o balcão de empréstimo desse local.

4.3.1.2.10. Sanitários

Todos os alunos entrevistados utilizam o sanitário da escola, ainda que raramente, e consideram-no confortável, demonstrando a satisfação dos mesmos com relação a esse espaço: o aluno com deficiência visual justificou: “não bebo muita água aqui na escola, por isso vou pouco ao banheiro, mas o tamanho é bom, e não é cheio de gente”. A aluna com deficiência físico-motora I, também: “não sinto dificuldade para usar o banheiro; é grande, e as barras me ajudam”.

4.3.1.2.11. Refeitório

Todos os alunos entrevistados utilizam o refeitório da escola. Entretanto, a aluna com deficiência físico-motora II considera difícil a locomoção nesse espaço, diferentemente dos demais, e justificou: “é um pouco apertado, e sempre tenho que sentar mais no fundo”. Já com relação à mesa, somente a aluna com deficiência físico-motora I considera desconfortável utilizá-la, e relatou: “sempre tenho que sentar mais na ponta do banco para ficar perto da mesa”. A esse respeito, Kowaltowski (2011) recomenda que os móveis sejam ajustáveis e anatomicamente corretos no seu projeto para atender às variações usuais. Entretanto, não foi o que se observou no local, uma vez que todas as mesas e cadeiras do refeitório (além daquelas da sala de aula) possuem as mesmas dimensões. Por fim, com relação ao balcão de distribuição, os alunos consideram-no confortável, exceto a aluna com deficiência físico-motora II, que disse não utilizá-lo, e concluiu: “o professor, ou algum colega, sempre me alcança na mesa”.

4.3.1.2.12. Quadra de esportes

Somente o aluno com deficiência visual utiliza a quadra de esportes da escola. As alunas deram a mesma justificativa: “não faço aula de educação física aqui na escola”. Esse aluno considera fácil a locomoção pelo espaço da quadra, e complementou: “não há nada que me atrapalhe lá”. Entretanto, o acesso à quadra, conforme abordado anteriormente, representa um obstáculo aos alunos, inclusive àqueles com deficiência visual, devido à ausência de passeio pavimentado, não atendendo à orientação de Dischinger et al. (2004, p. 150): “a atividade esportiva é um recurso importante para integração dos alunos, pois desenvolve o senso de coletividade entre as crianças; logo, as quadras devem propiciar condições mínimas não só de acesso, mas também para o desenvolvimento das atividades”.

4.3.1.2.13. Pátios

Com relação ao pátio externo coberto, somente o aluno com deficiência visual considera difícil a locomoção nesse espaço, e justificou: “sempre tem muita gente circulando pelo pátio, daí me atrapalho”. As alunas, entretanto, justificaram a facilidade da locomoção em razão do espaço ser bastante grande. Já com relação ao pátio interno, todos os alunos entrevistados responderam não ter dificuldades em se locomover nesse ambiente, demonstrando como é satisfatório esse espaço na visão dos usuários. O aluno com deficiência visual complementou: “o pátio interno é mais tranquilo, tem menos gente por lá”.

Com relação aos pátios, de um modo geral, Dischinger et al. (2004) destacam a importância do tratamento paisagístico como uma forma interessante de ajudar pessoas com deficiência visual a se orientar no ambiente externo. Entretanto, percebe-se uma total ausência de vegetação no pátio da E.M.E.F. Rio de Janeiro, não atendendo à orientação das autoras:

[...] essas pessoas normalmente buscam elementos referenciais que caracterizam um local novo, de forma a memorizá-lo e futuramente identificá-lo. Sabendo disto, ao utilizar diferentes tipos de vegetação, atribui-se a cada percurso, características sensoriais distintas, como o odor, o grau de umidade, e até a existência ou não de sombra, assim é mais fácil memorizar o percurso, além de torná-lo muito mais agradável (DISCHINGER et al., 2004, p. 151).

Em geral, a área livre dos terrenos das escolas recebe pouca atenção, não só no município de Canoas, mas em todo o país. Segundo Kowaltowski (2011, p. 132), “são raras as escolas com um projeto paisagístico específico para aproveitar adequadamente o espaço livre”.

4.3.1.2.14. Parque infantil

Nenhum dos alunos entrevistados utiliza o parque infantil. Segundo eles, “somente os alunos mais novos brincam lá”. Por esta razão, não pode ser avaliado o nível de satisfação dos usuários com relação a esse espaço.

4.3.1.2.15. Informações adicionais

Todos os alunos entrevistados mostraram-se disponíveis a opinar sobre como gostariam de melhorar os espaços da sua escola. O aluno com deficiência visual gostaria que tivessem mais calçadas pavimentadas no pátio externo, para que ele pudesse andar com mais segurança, conforme argumentou: “se tivessem mais calçadas na escola, eu poderia andar mais pelo pátio”.

A aluna com deficiência físico-motora I lembrou que gostaria que tivessem mais bancos pela escola, especialmente no pátio interno e junto da quadra de esportes, conforme argumentou: “utilizo bastante o pátio externo porque têm vários bancos lá”. E complementou: “como não participo das aulas de educação física, fico sentada nos bancos do pátio, geralmente lendo, porque não consigo assistir as aulas de lá; é longe para enxergar”.

Já a aluna com deficiência físico-motora II gostaria que houvesse uma rampa na porta da sua sala de aula, facilitando seu acesso autônomo, conforme defendeu: “se tivesse uma rampa ali, eu não ia precisar sempre de ajuda para entrar ou sair”. A aluna citou, também, o desejo em relação ao pátio da escola: “gostaria que o pátio fosse maior”. Entretanto, cabe salientar que o pátio da E.M.E.F. Rio de Janeiro é bastante amplo. Em razão das poucas calçadas pavimentadas nas áreas externas, e conseqüentemente dos poucos atrativos nesses

locais, ele acaba por revelar-se pequeno para a aluna, uma vez que ela, fazendo uso da cadeira de rodas, está impossibilitada de apropriar-se daquele espaço.

Como atrativo em pátios escolares, Dischinger et al. (2004) sugerem a horta elevada como um importante instrumento de lazer e aprendizado, especialmente para as turmas do ensino fundamental, pois o conhecimento adquirido com ela abrange a nomenclatura dos alimentos, incluindo suas características nutricionais, os hábitos alimentares e a preservação do meio ambiente. Ademais, contribui ainda para a integração dos alunos com e sem deficiência na realização da atividade, pois permite o uso também por uma P.C.R.

4.3.2. Resultados obtidos a partir das entrevistas: grupo 02 – professores

A seguir, apresenta-se a identificação dos professores e a percepção dos mesmos com relação à inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular e à acessibilidade espacial do edifício escolar. Por fim, é apresentada, ainda, a percepção dos professores com relação aos profissionais que atendem seus alunos com deficiência na escola. As entrevistas com os professores tiveram uma duração aproximada de vinte e cinco minutos e foram realizadas na própria sala de aula em que lecionam.

4.3.2.1. Identificação dos professores

Todos os professores entrevistados trabalham com os seus respectivos alunos há pouco tempo, porém, desde que esses ingressaram na escola. Entretanto, já possuem uma vasta experiência com outros alunos com deficiência na rede municipal de ensino fundamental de Canoas. Todos lecionam história e geografia. A professora do aluno com deficiência visual disse não possui qualquer formação específica para atendimento de alunos com deficiência, tampouco estudou o assunto na faculdade: “estou formada há trinta e três anos, e naquela época não se falava em inclusão”. Já os professores dos alunos com deficiência físico-motora disseram ter realizado cursos variados na área, alguns oferecidos pelo estado, outros pela prefeitura.

4.3.2.2. Percepção dos professores com relação à inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular

Questionados sobre o que pensam a respeito da inclusão do aluno com deficiência no ensino regular, percebe-se que os entrevistados possuem pontos de vista distintos: enquanto a professora do aluno com deficiência visual acredita ser necessário estudar caso a caso, para então avaliar a possibilidade de o aluno estudar na rede regular de ensino; os professores dos alunos com deficiência físico-motora posicionaram-se totalmente a favor.

Com relação ao posicionamento da professora, ela lembrou o caso de um aluno com paralisia cerebral que estuda na escola: “ele não consegue sequer comer sozinho, o professor tem que quebrar o alimento e colocá-lo na boca do aluno, isso não é inclusão; a inclusão também está na independência, na autonomia”. Sobre o seu aluno com deficiência visual, entretanto, a professora acredita tratar-se de um caso distinto: “meu aluno com deficiência visual é completamente independente na realização das atividades; ele está perfeitamente incluído no grupo”.

Já os professores acreditam que é o município que deve se adaptar à realidade particular do aluno, dando todo o suporte necessário, inclusive no contraturno, se necessário. Um dos professores lembrou um caso específico de um aluno que estava muito doente e por essa razão não conseguia vir à escola, e complementou: “quando o aluno está incapacitado de vir à escola, seja em decorrência de uma doença ou de uma deficiência, o município deveria disponibilizar um professor para ir à casa do aluno, para repassar as tarefas trabalhadas em aula”. E complementou: “cuidar dos nossos filhos é, também, uma obrigação do estado!”.

4.3.2.3. Percepção dos professores com relação à acessibilidade espacial do edifício escolar

Com relação aos espaços, mobiliários e equipamentos acessíveis, todos os professores consideram que a escola está preparada para receber os seus alunos com deficiência. A principal justificativa apontada por eles é o fato de a escola ter bastante espaço, possuir corredores amplos, com rampas, e banheiros adaptados. O professor da aluna em cadeira de

rodas, todavia, lembrou: “penso que faltam, apenas, algumas rampas para acessar determinadas salas, e uma mesa um pouco maior para minha aluna”.

Dentre os espaços da escola, a professora do aluno com deficiência visual acredita que todo o primeiro pavimento, de um modo geral, pode ser considerado como mais adequado ao seu aluno. Entretanto, ressaltou: “temos poucas salas no primeiro pavimento; se aumentarmos o número de alunos com deficiência ou mobilidade reduzida na escola, teremos que pensar em outra solução para o atendimento desses alunos. Limitá-los ao primeiro pavimento não será mais possível”. Já os professores das alunas com deficiência físico-motora consideram o pátio externo coberto como um espaço mais adaptado às necessidades dos seus alunos que os demais. Atribuem tal escolha pelo fato desse espaço permitir uma maior integração entre os diversos alunos. Um dos professores complementou: “para mim, é um local que remete a um espaço familiar, talvez por ser um espaço mais acolhedor, amplo e com muitos bancos. Todos interagem ali, ninguém fica isolado”.

Quando questionados sobre como poderia ser melhorada a participação dos seus alunos com deficiência nas atividades escolares, a professora do aluno com deficiência visual respondeu: “gostaria de ter um quadro digital, que pudesse falar com meus alunos; esse seria um importante equipamento para melhorar o aprendizado dos alunos com deficiência visual”. Já o professor da aluna em cadeira de rodas mencionou a necessidade de um ambiente de trocador na escola, e complementou: “alguma vezes é constrangedor, pois os pais da aluna tem que levá-la para casa para que ela possa fazer a sua higiene pessoal. Se tivéssemos um local adaptado aqui, isso não seria necessário”. O professor da outra aluna com deficiência físico-motora, todavia, disse não sentir falta de qualquer espaço, mobiliário ou equipamento específico, pois considera a escola muito bem adaptada, principalmente com relação às outras do município, e complementou: “consigo trabalhar perfeitamente com minha aluna; ela é melhor aluna do que muitos que não possuem qualquer deficiência; ela faz de tudo, e é muito dedicada”.

4.3.2.4. Percepção dos professores com relação aos profissionais que atendem seus alunos com deficiência na escola

Com relação aos profissionais que trabalham na escola, todos os professores consideram que a escola está preparada para receber os seus alunos com deficiência,

justificando pelo fato de tanto o professor quanto os demais funcionários se adaptarem a realidade do aluno. Entretanto, o professor da aluna com deficiência físico-motora I sugeriu: “deveria haver um núcleo na SME com uma equipe de profissionais destinada a identificar as dificuldades e os potenciais das especificidades da deficiência do aluno”, e complementou: “a partir daí, poderíamos propor, quando necessário, atividades específicas para este aluno, com todos os suportes tecnológicos e de material que se fizerem necessários”.

Cabe salientar que os professores se referiram, todavia, somente aos seus alunos, representados pelas deficiências visual e físico-motora. Entendem, entretanto, que dependendo da deficiência, a situação é diferente. A professora do aluno com deficiência visual lembrou do menino com paralisia cerebral que estuda na escola: “no caso do menino que citei anteriormente, penso que não estamos preparados; eu não me sinto preparada; tenho certeza que não conseguiria fazer um bom trabalho com este aluno”. A professora acredita que, nesses casos, deveria haver uma equipe de profissionais especializada no atendimento exclusivo do aluno com esse tipo de deficiência.

4.3.3. Resultados obtidos a partir das entrevistas: grupo 03 – coordenadores

A seguir, apresenta-se a identificação de duas coordenadoras da escola entrevistadas – diretora e orientadora educacional – e a percepção das mesmas com relação à inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular e à acessibilidade espacial do edifício escolar. Por fim, é apresentada, ainda, a percepção das coordenadoras com relação aos profissionais que atendem os alunos com deficiência na escola. As entrevistas com as coordenadoras tiveram uma duração aproximada de vinte e cinco minutos e foram realizadas na sala da diretora e da orientadora educacional, respectivamente.

4.3.3.1. Identificação das coordenadoras

A diretora trabalha na escola há vinte e um anos. Como diretora, há dois. Possui formação em pedagogia, com habilitação em supervisão escolar, e pós-graduação em gestão educacional. Já a orientadora educacional trabalha na escola há três anos; entretanto, na rede

municipal de ensino fundamental de Canoas, possui mais de vinte e três anos de experiência. Também possui formação em pedagogia e pós-graduação em psicopedagogia. Ambas as entrevistadas não possuem qualquer formação específica para atendimento de alunos com deficiência. Entretanto, a orientadora ressaltou: “essas questões de inclusão são abordadas nos cursos de graduação e pós-graduação da área de pedagogia”.

4.3.3.2. Percepção das coordenadoras com relação à inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular

Questionadas sobre o que pensam a respeito da inclusão do aluno com deficiência no ensino regular, as entrevistadas possuem opiniões distintas: enquanto a diretora questiona a efetiva contribuição da escola aos alunos com determinadas deficiências, a orientadora educacional acredita que, com um número reduzido de alunos nas salas de aula, é possível o professor dar a atenção necessária a todos, independentemente da deficiência. Kowaltowski (2011) destaca, entretanto, que a superlotação das salas de aula é uma reclamação feita pela maioria dos diretores das escolas públicas do país. Ambas as entrevistadas, entretanto, compartilham de uma mesma opinião: é fundamental a presença da família no processo de aprendizado do aluno com deficiência na escola.

Segundo a diretora, para aqueles alunos que possuem alguma deficiência auditiva, visual ou físico-motora, não há qualquer problema no fato deles estudarem no ensino regular, uma vez que eles conseguem participar das diversas atividades e interagir com os demais colegas. Entretanto, destacou: “eu me sinto impotente com relação a determinadas deficiências”, e exemplificou a situação de um aluno com paralisia cerebral que estuda na escola: “desde que ele ingressou na escola, continua fazendo as mesmas coisas; ele não consegue desenhar um círculo no papel, tampouco consegue segurar uma caneta na mão; aí me pergunto: onde estou ajudando?”. E complementou: “a professora, muitas vezes, não consegue dar aula, pois o aluno fica muito agitado, atirando-se no chão durante a aula; daí a professora tem que parar o que está fazendo, deixar de dar atenção para toda a turma, para tentar acalmar este aluno”. Por fim, concluiu: “o aluno possui nove anos de idade, está no 3º ano do ensino fundamental, e quando ele chegar ao 9º ano do ensino fundamental? Nós não podemos reprová-lo. E quando ele sair daqui, ele vai ter aprendido o quê? Ele vai estar preparado? O que estamos acrescentando a este aluno?”.

Para a orientadora, entretanto, a socialização dos alunos com e sem deficiências é o mais importante. Todavia, segundo ela, “se o professor não tem como dar a atenção que todos merecem, passamos de um processo de inclusão para um de exclusão”. Por isso, a orientadora sugere que, naquelas turmas onde haja pelo menos um aluno com deficiência, o número total de alunos na sala de aula seja menor, entre vinte e vinte e cinco alunos. Cabe salientar que hoje as turmas do ensino fundamental no município de Canoas possuem trinta e cinco alunos cada, independente do número de crianças com deficiência matriculadas naquela classe.

4.3.3.3. Percepção das coordenadoras com relação à acessibilidade espacial do edifício escolar

Com relação aos espaços, mobiliários e equipamentos acessíveis, a diretora considera que a escola está preparada para receber alunos com alguma deficiência ou mobilidade reduzida, e observou: “os espaços da escola, como um todo, são muito bons, principalmente quando comparamos com as demais escolas do município”. Já a orientadora educacional acredita que os espaços estão adequados, porém, faltam mobiliários e equipamentos acessíveis, que possam atender às diferentes deficiências.

Dentre os espaços da escola, a diretora acredita que a sala de recursos multifuncional pode ser considerada como mais acessível que os demais espaços, em razão dos diferentes equipamentos que possui, bem como das atividades específicas que ali se desenvolvem. Segundo a diretora, “é um espaço novo na escola, relativamente pequeno, mas que cumpre a função a que se destina, pois ali os alunos com alguma deficiência conseguem realizar atividades complementares e diferenciadas de ensino”. Quando questionada sobre os demais espaços, entretanto, a diretora julga não haver diferenças, e justificou: “penso que os ambientes da escola são bastante grandes, o pátio é grande, e por essa razão há bastante espaço para as crianças brincarem”. E complementou: “o aluno com deficiência visual, por exemplo, ainda está aprendendo a se locomover sozinho pela escola, mas a menina com a deficiência de locomoção (físico-motora I), quando não está na cadeira de rodas, anda por toda escola com muita agilidade; ela é muito ativa”.

Já a orientadora educacional acredita que todos os espaços do primeiro pavimento da escola estão igualmente adequados aos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, diferentemente do segundo, e descreveu: “em razão da ausência de uma rampa e,

principalmente, de um elevador, o segundo pavimento acaba por se tornar inacessível a esses alunos”. E complementou: “penso que o elevador ainda seria mais importante, pois facilitaria a locomoção daqueles alunos que, embora não utilizassem cadeira de rodas, possuísem dificuldade de movimento nos membros inferiores do corpo. O elevador, assim, encurtaria o trajeto até a sala”. Cabe salientar que a recomendação para instalação de uma plataforma elevatória na escola foi detalhada na terceira etapa do trabalho.

Quando questionadas sobre como poderia ser melhorada a participação dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida nas atividades escolares, a diretora mencionou que gostaria que a sala de recursos multifuncional fosse maior, e sugeriu: “imagino este local com barras de apoio junto às paredes, muitos espelhos, inclusive no teto, além de um bom aparelho de som”. Conforme abordado anteriormente, a sala de recursos multifuncional também foi objeto de reclamação dos alunos, pela mesma razão. Já a orientadora educacional lembrou a necessidade de dois equipamentos importantes: “sinto falta de um lápis com adaptador e de uma mesa especial para aqueles alunos que possuem dificuldade de movimento nos membros superiores do corpo, como é o caso de um menino com paralisia cerebral que estuda aqui na escola”.

O lápis citado pela orientadora educacional possui um velcro, de modo a ficar preso à mão do aluno, independente do seu movimento. Já a mesa, além de possuir dimensões maiores que as demais, possui uma borda em todo o perímetro do tampo para que as canetas, os lápis e demais materiais escolares que estejam sobre a mesa não caiam durante o uso.

4.3.3.4. Percepção das coordenadoras com relação aos profissionais que atendem os alunos com deficiência na escola

Com relação aos profissionais que trabalham na escola, tanto a diretora quanto a orientadora educacional consideram que a instituição não está preparada para receber alunos com alguma deficiência ou mobilidade reduzida. Segundo a diretora, “as pessoas não estão preparadas, eu não me sinto preparada; mais do que isso, sinto-me impotente”. A orientadora educacional complementou: “estamos engatinhando para isso”.

Ambas mencionaram a necessidade de um grupo de profissionais com distintas formações – um psicólogo, um fonoaudiólogo, um fisioterapeuta e um técnico em enfermagem – para atendimento desses alunos na escola, no mínimo, uma vez na semana. A

diretora lembrou: “quando o aluno com paralisia cerebral veio estudar aqui na escola, o município mandou um estagiário para cá, para auxiliá-lo. O estagiário, porém, não possui qualquer formação específica para atendimento do aluno com deficiência; ele é apenas um cuidador”. E complementou: “é assim, também, que nós, professores, nos sentimos com relação a esse aluno: meros cuidadores!”.

Por fim, com relação aos estagiários (ou auxiliares) dos alunos com deficiência, especificamente, as entrevistadas acreditam que a quantidade destes na escola deveria ser maior, principalmente naqueles casos em que a deficiência do aluno exija uma atenção redobrada. Segundo a orientadora, “no caso do aluno com paralisia cerebral mencionado anteriormente, penso que deveríamos ter um estagiário só para ele, para que ele possa ser auxiliado constantemente nas diversas atividades escolares que propomos”.

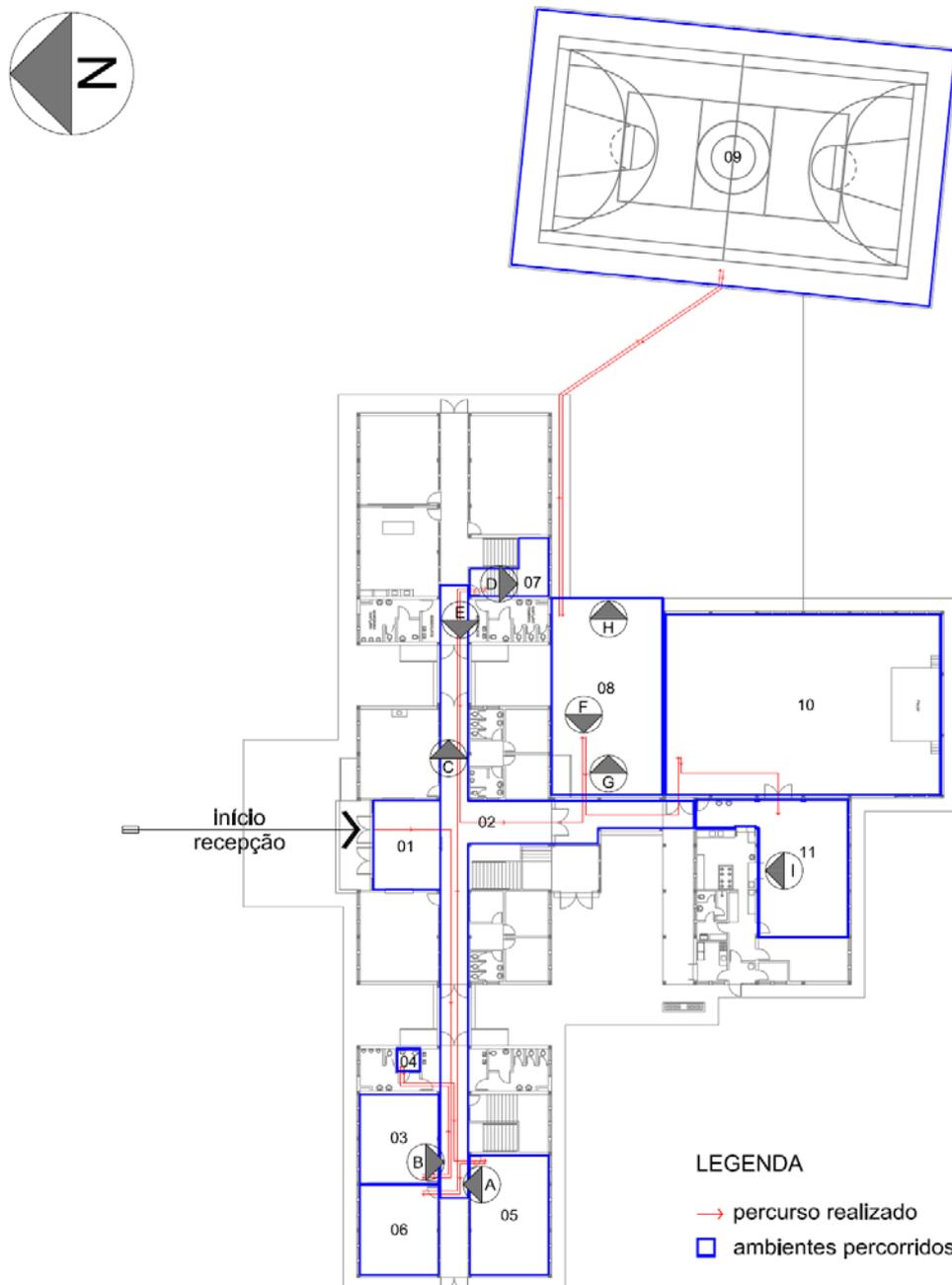
4.3.4. Resultados obtidos a partir dos passeios acompanhados

A seguir, apresenta-se a descrição dos passeios acompanhados realizados com os alunos previamente entrevistados. Por solicitação da coordenação da escola, não foram tiradas fotografias dos alunos durante as atividades. Os registros fotográficos apresentados referem-se aos locais onde ocorreram os eventos mais significativos e foram realizados após o término do experimento.

4.3.4.1. Descrição - passeio acompanhado: aluno com deficiência visual

Com duração de aproximadamente trinta minutos, o passeio acompanhado seguiu o percurso sugerido inicialmente (APÊNDICE F), com uma modificação: seu início deu-se no ambiente da recepção (01), por solicitação do entrevistado, em razão da sua insegurança em percorrer o trecho inicial do percurso. Conforme abordado anteriormente, nesse percurso, o aluno tem diariamente o auxílio do motorista. A figura 84 a seguir demonstra o percurso realizado durante o passeio acompanhado com o aluno com deficiência visual, bem como a identificação dos ambientes percorridos. As imagens registradas, por sua vez, estão localizadas de “A” a “I” no respectivo mapa.

Figura 84 - Percurso do passeio acompanhado com o aluno com deficiência visual



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

A partir da recepção, o aluno não demonstrou dificuldade em identificar a direção da sala de aula (03) e em se deslocar até a mesma. Antes de entrar na sala, o aluno confirmou a identificação do ambiente fazendo uso da placa de sinalização tátil (figura 85), cuja altura elevada, entretanto, demonstrou desconforto ao usuário. Conforme abordado anteriormente, a placa está instalada em uma altura superior àquela estabelecida pela NBR 9050/2004. No

deslocamento até a sua carteira, sua bengala, por algumas vezes, bateu nas carteiras próximas. Todavia, aquele havia sido um dia de prova, e as carteiras estavam dispostas diferentemente do usual. Cabe salientar que quando as carteiras estão agrupadas de duas em duas, a largura da circulação entre elas atende à NBR 9050/2004, conforme análise técnica realizada. Por fim, a carteira foi utilizada sem qualquer dificuldade, demonstrando ser confortável ao usuário, conforme registrado na entrevista.

Da sala, o aluno se deslocou até o sanitário da escola (04). Também não demonstrou qualquer dificuldade para utilização desse espaço. A partir desse momento, um colega (e amigo) do aluno, que sempre está com ele, auxiliando-o nas atividades escolares, passou a acompanhá-lo na realização do passeio.

Na identificação da direção a seguir e no deslocamento até o próximo ambiente a percorrer – a biblioteca (05) – também não houve dificuldade por parte do aluno, exceto no degrau de acesso à sala, junto à porta (figura 86). Embora a identificação da sala tenha sido facilitada pela placa, o aluno demonstrou, pela sua atitude, não se lembrar do degrau junto à soleira daquela porta. Conforme abordado na análise técnica, não há qualquer sinalização tátil de alerta na escola, daí a dificuldade do aluno em identificar obstáculos. O deslocamento até o balcão de empréstimo também apresentou certa dificuldade, e teve o auxílio da bibliotecária. Questionado sobre o porquê da dificuldade, uma vez que não havia sido mencionada na entrevista, o aluno justificou: “geralmente quando frequento a biblioteca, fico sentado nas mesas, e o professor me traz alguns livros para eu escolher; dificilmente caminho por aqui”.

Posteriormente, na identificação do laboratório de informática (06), bem como no deslocamento até esse ambiente, incluindo-o, não houve dificuldades. O aluno demonstrou agilidade em identificar a mesa do computador, e complementou: “venho sempre aqui, e sempre uso este mesmo computador; ele é só meu”. Neste momento, tocou o sinal sonoro avisando o intervalo para o recreio. Cabe ressaltar que o deslocamento até esses ambientes se deu de forma lenta, porém contínua.

No deslocamento até a sala de recursos multifuncional (07), o colega que estava acompanhando o entrevistado o auxiliou, segurando-o pelo braço. O entrevistado justificou: “tem muita gente nessa hora, aí sempre acho que alguém vai me derrubar”. Durante o percurso, ainda avisou o entrevistado da existência do extintor de incêndio, que se revelou um obstáculo à circulação do aluno (figura 87). Nessa sala, assim como na sala de aula, o aluno encontrou dificuldades para utilizar sua bengala, em razão do espaço reduzido. Por vezes, a bengala bateu na mesa próxima ao computador (figura 88). Tal dificuldade também não havia sido mencionada pelo aluno durante a entrevista.

Figuras 85, 86 e 87 - Placa de sinalização tátil em altura inadequada, degrau junto à porta da biblioteca e obstáculo na circulação



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Partindo da sala de recursos multifuncional (figura 89), o aluno, após uma primeira tentativa frustrada de orientação, soube identificar a direção dos demais ambientes a seguir: pátio externo (08), quadra de esportes (09), pátio interno (10) e refeitório (11). Entretanto, seu colega permaneceu acompanhando-o, da mesma maneira, segurando-o pelo braço. Segundo o aluno, “difícilmente caminho sozinho por aqui, são locais que geralmente frequento na hora dos intervalos, ou durante o recreio, aí geralmente algum colega me acompanha”.

A esse respeito, Dischinger e Bins Ely (2010) observam que, na presença de deficiências visuais, tanto o número como a qualidade das informações visuais são alteradas. Por isso, há uma significativa redução de informações úteis, afetando todo o processo de orientação espacial. As autoras (DISCHINGER; BINS ELY, 2010, p. 98) recomendam: “ao considerar os problemas das pessoas cegas, novos meios devem ser criados para permitir a aquisição de referenciais válidos para sua orientação através de fontes sensoriais alternativas”. Entretanto, percebe-se que essas fontes são muito limitadas na E.M.E.F. Rio de Janeiro, pois se resumem, basicamente, às placas de sinalização tátil junto à entrada de ambientes.

Figuras 88, 89 e 90 - Sala de recursos multifuncional, circulação e degrau no pátio externo



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

No deslocamento até o pátio externo, o aluno não utilizou a rampa, mas o degrau. Entretanto, teve de ser avisado previamente pelo colega da existência daquele, talvez, novamente, pela inexistência de piso tátil que o alertasse (figura 90). Nesse ambiente, por sua vez, o aluno demonstrou certa dificuldade em orientar-se no espaço, provavelmente em razão de sua amplitude (figura 91). Já no deslocamento até a quadra, o aluno fez questão de demonstrar sua dificuldade em deslocar-se no piso de brita (figura 92), conforme mencionado na entrevista, e complementou: “minha bengala sempre tranca aqui, por isso acabo não usando; quando tenho que ir até a quadra, sempre algum colega me ajuda”.

Por fim, no ambiente do refeitório, onde terminou o passeio acompanhado, o aluno não demonstrou dificuldade em utilizar a mesa. Já no balcão de distribuição (figura 93), demorou a localizá-lo. O colega, prontamente, auxiliou-o, e o aluno justificou: “como sempre está cheio de gente quando venho aqui, acabo nunca buscando a comida no balcão; alguém sempre leva pra mim na mesa”. Tal dificuldade de orientação do aluno no espaço do refeitório, entretanto, não havia sido relatada por ele durante a entrevista prévia.

Figuras 91, 92 e 93 - Pátio externo coberto, piso de brita para acesso à quadra e balcão de distribuição do refeitório



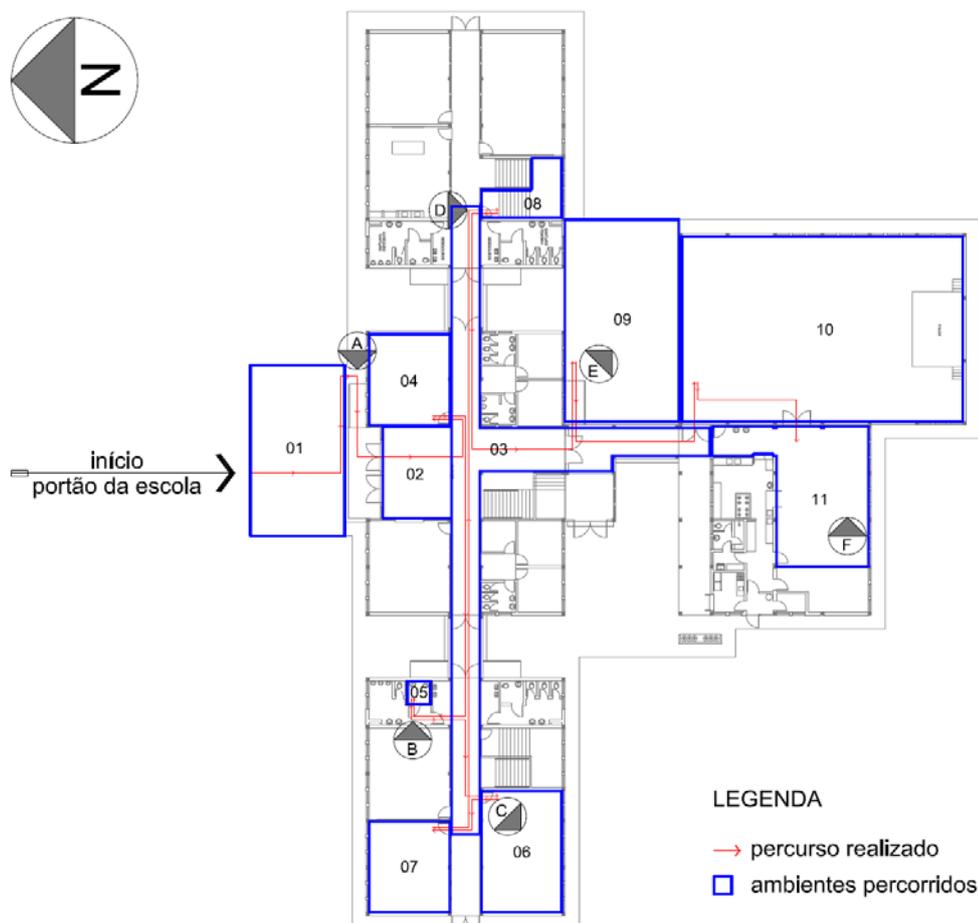
Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Cabe ressaltar por fim que, com exceção do sanitário e da sala de aula, as portas dos demais ambientes estavam todas abertas. Naqueles ambientes, porém, o entrevistado não apresentou qualquer dificuldade em manuseá-las. Já com relação ao bebedouro, o aluno não demonstrou interesse em utilizá-lo, adotando a mesma justificativa dada durante a entrevista: “raramente bebo água na escola”.

4.3.4.2. Descrição - passeio acompanhado: aluna com deficiência físico-motora I

Com duração de aproximadamente vinte e cinco minutos, o passeio acompanhado seguiu o percurso sugerido inicialmente (APÊNDICE F), exceto no percurso até a quadra de esportes, que não foi realizado, em razão do desinteresse da aluna em percorrer aquele espaço, talvez por nunca tê-lo utilizado. Uma prima da aluna, que também estuda na escola, acompanhou-a durante a realização do passeio. A figura 94 a seguir demonstra o percurso realizado durante o passeio acompanhado com a aluna com deficiência físico-motora I, bem como a identificação dos ambientes percorridos. As imagens registradas, por sua vez, estão localizadas de “A” a “T” no respectivo mapa.

Figura 94 - Percurso do passeio acompanhado com a aluna com deficiência físico-motora I



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Partindo-se do portão de entrada da escola (01), a menina não apresentou qualquer dificuldade em identificar a porta de entrada do prédio e em se deslocar até esse local, exceto no trecho que compreende a rampa de acesso, quando a aluna necessitou do auxílio da prima para não perder o equilíbrio. Tal dificuldade, em razão da inexistência de corrimão nas rampas da escola (figura 95), conforme recomendação da NBR 9050/2004, já havia sido relatada pela aluna durante a entrevista.

A partir da recepção (02), a aluna não demonstrou qualquer dificuldade em identificar a direção da sala de aula (04) e em se deslocar até a mesma. Utilizou confortavelmente a carteira e o quadro negro. Da sala, a aluna se deslocou até o sanitário da escola (05). Disse preferir utilizar o vaso adaptado em razão das barras, que a auxiliam a não perder o equilíbrio. Porém, durante a utilização do lavatório, demonstrou dificuldade em girar a torneira (figura 96), embora isto não tenha a impedido de utilizá-lo. Conforme relatado anteriormente, a aluna possui restrição de movimento dos membros superiores do corpo, incluindo o movimento das mãos. Tal dificuldade, entretanto, não havia sido relatada pela aluna durante a entrevista.

Figuras 95, 96 e 97 - Rampa de acesso à escola sem corrimão, torneira de acionamento por giro e balcão de empréstimo da biblioteca oculto a partir da entrada da sala



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

O deslocamento até a biblioteca (06) também não apresentou qualquer dificuldade à aluna, assim como a utilização desse espaço. Entretanto, percebe-se que a aluna demorou a localizar o balcão de empréstimo. Questionada sobre o porquê dessa dificuldade, a aluna justificou: “desde que comecei a estudar na escola, só lembro de ter vindo aqui uma vez, e foi só para conhecer mesmo, não cheguei a retirar um livro”. Tal dificuldade em identificar o balcão de empréstimo pode ser explicada pelo fato de o mesmo não ser visível a partir da entrada da biblioteca (figura 97).

Posteriormente, na identificação dos próximos ambientes – sala de informática (07) e sala de recursos multifuncional (08), bem como no deslocamento até eles, também não houve qualquer dificuldade. Entretanto, para acessar o computador e, principalmente, os jogos, na parte dos fundos dessa última, a aluna apresentou dificuldade no deslocamento, conforme havia mencionado previamente na entrevista, uma vez que a mesa redonda localizada junto à entrada da sala ocupa grande parte da circulação (figura 98).

Durante o deslocamento para o pátio externo (09), o sinal sonoro avisando o intervalo para o recreio foi acionado, e a aluna imediatamente segurou-se na prima, ressaltando: “tenho medo de tropeçar em alguém e cair”. No acesso ao pátio externo, preferiu utilizar a rampa, ainda acompanhada da prima. Cabe salientar que tal ajuda mostra-se necessária em razão da inexistência de corrimãos nas rampas da escola, conforme abordado anteriormente. Fez questão de mostrar, ainda, os bancos que sempre gosta de sentar (figura 99), e destacou aqueles mais próximos à quadra de esportes, complementando: “gosto de sentar aqui durante as aulas de educação física e ler minha revista preferida”.

Figuras 98, 99 e 100 - Mesas na circulação, junto ao acesso da sala de recursos multifuncional; bancos do pátio coberto e conjunto fixo de mesa e cadeira do refeitório que não permitem o ajuste às diferentes estaturas dos alunos



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

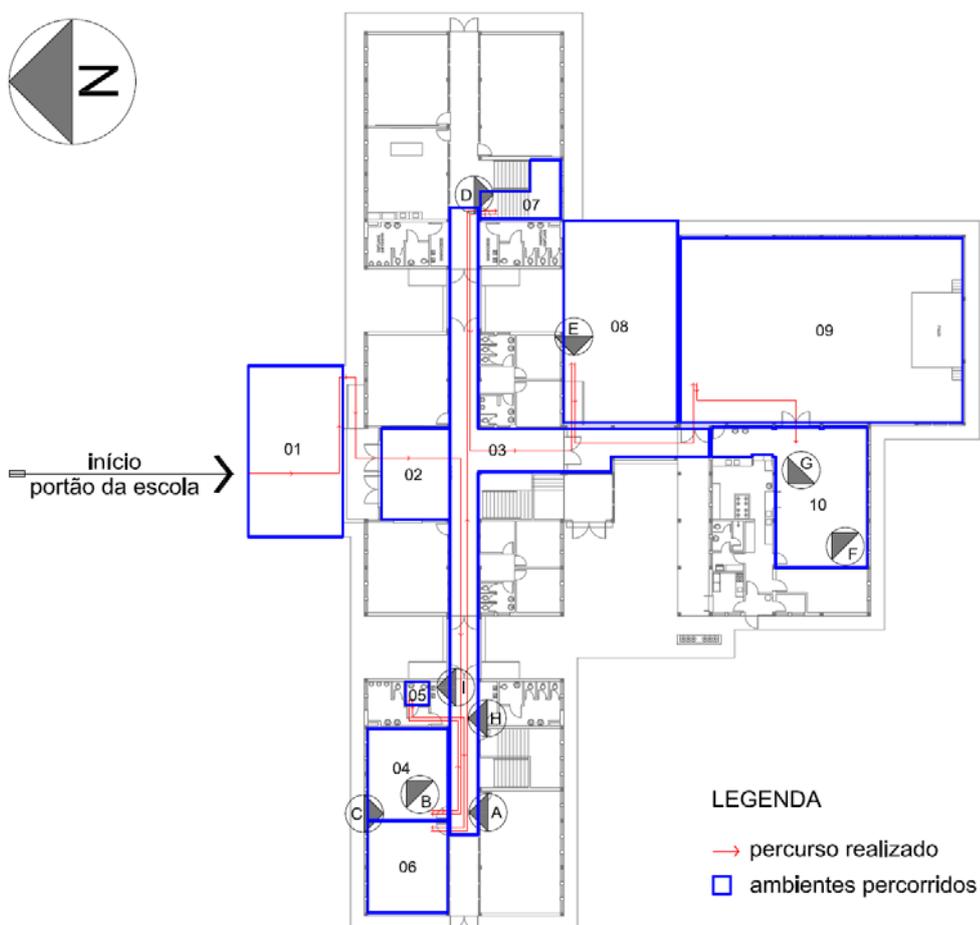
No deslocamento até o pátio interno (10) e o refeitório (11), também não demonstrou qualquer dificuldade. Nesse ambiente final, entretanto, quando foi convidada a lanchar, a aluna apresentou a mesma dificuldade observada anteriormente na utilização do lavatório desse local, em razão da torneira possuir, assim como os sanitários, acionamento por giro. A mesa do refeitório também demonstrou ser desconfortável à aluna (figura 100), pois sua postura estava visivelmente prejudicada em decorrência dos bancos fixos às mesas,

impedindo sua aproximação. Cabe ressaltar que a aluna não apresentou qualquer dificuldade em manusear as portas desses e dos demais ambientes, e em utilizar o bebedouro.

4.3.4.3. Descrição - passeio acompanhado: aluna com deficiência físico-motora II

A figura 101 a seguir demonstra o percurso realizado durante o passeio acompanhado com a aluna com deficiência físico-motora II, bem como a identificação dos ambientes percorridos. As imagens registradas, por sua vez, estão localizadas de “A” a “I” no respectivo mapa.

Figura 101 - Percurso do passeio acompanhado com o aluno com deficiência físico-motora II



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Com duração de aproximadamente trinta minutos, o passeio acompanhado seguiu o percurso sugerido inicialmente (APÊNDICE F), exceto nos trechos que compreendiam os ambientes da biblioteca e da quadra de esportes, que não foram realizados, em razão do desinteresse da aluna em percorrer esses espaços, possivelmente por não os utilizar. A irmã da aluna, que também estuda na escola, acompanhou-a durante a realização do passeio.

Partindo-se do portão de entrada da escola (01), a menina não apresentou qualquer dificuldade em identificar a porta de entrada do prédio e em se deslocar até esse local, exceto no trecho que compreende a rampa de acesso, quando a aluna demonstrou esforço excessivo para percorrê-la, ainda que ela não tenha necessitado da ajuda da irmã. A aluna desabafou: “aqui sempre sofro um pouquinho, mas consigo subir”. Cabe salientar que as rampas da escola, conforme análise técnica anterior, possuem inclinação dentro dos limites estabelecidos pela NBR 9050/2004. Entretanto, mostraram-se desconfortáveis para uma criança, cujo tônus muscular ainda em desenvolvimento é insuficiente para impulsionar a cadeira de rodas.

A partir da recepção (02), a aluna também não demonstrou qualquer dificuldade em identificar a direção da sala de aula (04) e em se deslocar até a mesma, exceto no trecho junto à soleira da porta, onde há um degrau (figura 102). Nesse momento, a irmã da aluna segurou a cadeira, erguendo-a, para ajudar a menina. A aluna esclareceu: “aqui é complicado, quando não tem ninguém por perto, viro minha cadeira e tento entrar de costas”.

Quando solicitada a utilizar a carteira e o quadro-negro desse ambiente, demonstrou desconforto. A primeira, em razão das dimensões reduzidas desse mobiliário que, conforme análise técnica realizada, demonstrou ser inacessível a uma P.C.R. (figura 103). O segundo, ainda que as áreas mínimas de aproximação lateral e manobra da cadeira de rodas estabelecidas pela NBR 9050/2004 tenham sido respeitadas, a aluna demonstrou certa dificuldade para escrever no quadro, em razão da área de aproximação frontal para uma P.C.R não ter sido prevista (figura 104). Embora a referida norma não contemple esta área, o passeio acompanhado demonstrou esta necessidade, e a aluna complementou: “na outra escola que estudava, tinha esse mesmo problema, mas depois acabei acostumando, tenho que ficar meio de lado pra escrever”.

Da sala, a aluna se deslocou até o sanitário da escola (05), sem apresentar qualquer dificuldade. Utilizou o lavatório confortavelmente. Na identificação e no deslocamento até o laboratório de informática (06) e a sala de recursos multifuncional (07), a aluna também não apresentou dificuldade, exceto junto à porta de entrada do primeiro, em razão, novamente, do degrau na soleira da porta. Cabe salientar que tais dificuldades já haviam sido observadas tanto na análise técnica quanto na análise comportamental, a partir das entrevistas.

Figuras 102, 103 e 104 - Degrau junto à porta e carteiras e quadro-negro das salas inacessíveis à PCR.



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Embora a utilização do espaço do laboratório de informática não tenha apresentado qualquer dificuldade à aluna, na sala de recursos multifuncional, o mesmo não ocorreu. A aluna demonstrou dificuldade em se deslocar nesse ambiente, em razão das mesas serem muito próximas umas das outras, bem como desconforto em utilizar a mesa do computador, em razão do espaço para aproximação frontal, sob o tampo da mesa, ter pouca profundidade (figura 105). A aluna observou: “aqui não tenho uma mesa só pra mim”. Tal dificuldade, todavia, não havia sido mencionada pela aluna durante a entrevista, mas apenas observada no levantamento técnico inicial.

Na identificação e na locomoção até o próximo ambiente – pátio externo (08) – também não houve dificuldade por parte da aluna. Entretanto, durante o percurso de volta, na rampa, na hora de subi-la (figura 106), quando já se deslocava em direção ao refeitório, a aluna apresentou novamente a mesma dificuldade já encontrada no início do passeio, devido ao esforço excessivo para empurrar a cadeira de rodas.

Na identificação e na locomoção até os ambientes do pátio interno (09) e refeitório (10), a aluna não encontrou qualquer obstáculo. Porém, na utilização do refeitório, a dimensão do espaço entre as mesas demonstrou ser insuficiente para o confortável deslocamento da aluna, principalmente até sua mesa, localizada na parte dos fundos do refeitório (figura 107). A aluna justificou: “esta é a única mesa que posso usar, por causa da cadeira”. Cabe salientar que a largura da circulação entre as mesas do refeitório, conforme análise técnica realizada, não atende àquela mínima estabelecida pela NBR 9050/2004.

Convidada a utilizar o balcão de distribuição (figura 108) e o bebedouro (figura 110), ainda que a aluna não os utilize diariamente, conforme informação obtida na entrevista, os mesmos mostraram-se desconfortáveis, comprovando que a área de aproximação frontal desses equipamentos para uma P.C.R. não atende às especificações técnicas da NBR 9050/04.

Figuras 105, 106 e 107 - Mesa do computador inacessível à PCR; rampa com inclinação superior à capacidade de locomoção da aluna; e largura das circulações do refeitório inapropriadas à P.C.R.



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Por fim, com relação especificamente à abertura e ao fechamento das diversas portas dos diferentes ambientes, a aluna demonstrou certa dificuldade, além, obviamente, daquelas portas que apresentam degrau na soleira. Na porta do sanitário, por exemplo, a dificuldade foi observada no momento de fechá-la, estando no corredor da escola, uma vez que tal porta (figura 109) não possui puxador, em forma de barra horizontal.

Figuras 108, 109 e 110 - Balcão de distribuição inacessível à P.C.R., ausência de puxador em forma de barra horizontal e bebedouro inacessível à PCR.



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

4.3.5. Quadro resumo: levantamento de opinião

A seguir, apresentam-se as principais dificuldades encontradas no levantamento de opinião pelos alunos com deficiência na escola, aliadas às recomendações para corrigir os problemas observados (quadro 32).

Quadro 32 - Principais dificuldades encontradas no levantamento de opinião x recomendações para melhoria dos espaços.

DEFICIÊNCIA	PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS	RECOMENDAÇÕES PARA MELHORIA DOS ESPAÇOS
Visual (cegueira)	Identificar o portão de entrada da escola	Instalar piso tátil de alerta e direcional do portão de entrada da escola até a recepção
	Locomover-se até o portão de entrada da escola	
	Identificar a porta de entrada do prédio	
	Locomover-se até a porta de entrada do prédio	
	Locomover-se até a quadra de esportes	Pavimentar o percurso entre o pátio externo e a quadra de esportes
	Locomover-se até o pátio externo	Delimitar os corredores com guia de balizamento ou utilizar piso tátil direcional
	Orientar-se na direção do bloco "D"	Instalar mapa tátil na escola
	Locomover-se no pátio externo	Utilizar piso tátil direcional em locais amplos
	Identificar o degrau do pátio externo	Sinalizar todos os degraus com piso tátil de alerta
	Identificar o degrau da biblioteca	
	Identificar o extintor de incêndio na circulação	Sinalizar os obstáculos aéreos com piso tátil de alerta
	Locomover-se na sala de recursos multifuncional	Relocar a sala de recursos multifuncional para um espaço maior
	Locomover-se até o balcão de empréstimo da biblioteca	Sinalizar com piso tátil de alerta e direcional os principais percursos desses ambientes
	Locomover-se até o balcão de distribuição do refeitório	
	Locomover-se até o segundo pavimento	Utilizar piso tátil de alerta nas escadas
Locomover-se nos corredores em horário de intervalo	Instalar barras de apoio junto às paredes das circulações	
Locomover-se nos corredores em horário de intervalo		
Físico-motora I	Locomover-se nas rampas e escadas	Instalar corrimãos em todas as rampas e escadas da escola
	Utilizar a torneira do lavatório	Instalar torneira acionada por alavanca ou sensor nos sanitários e refeitório
	Identificar o balcão de empréstimo da biblioteca	Tornar o balcão de empréstimo visível a partir da entrada da biblioteca
	Utilizar a mesa do refeitório	Substituir os conjuntos fixos por mesas e cadeiras independentes
	Locomover-se na sala de recursos multifuncional	Relocar a sala de recursos multifuncional para um espaço maior
	Locomover-se na sala de recursos multifuncional	Relocar a sala de recursos multifuncional para um espaço maior
Físico-motora II (P.C.R.)	Locomover-se nas rampas durante a subida	Utilizar (em escolas) uma inclinação para as rampas inferior a 8,33%
	Acessar salas que apresentam degrau na soleira da porta	Nivelar circulação e salas adjacentes, ou criar rampas por trechos de acesso às salas
	Utilizar o bebedouro	Instalar bebedouro acessível
	Fechar a porta do sanitário	Instalar puxadores horizontais em todas as portas para facilitar o fechamento
	Utilizar o quadro-negro	Prever também área de aproximação frontal para o quadro-negro
	Utilizar a mesa da sala de aula	
	Utilizar a mesa do computador na sala de recursos	Instalar mesa acessível
	Circular ao longo do pátio externo	Aumentar a quantidade de calçadas pavimentadas nas áreas externas do pátio
	Locomover-se no refeitório	Aumentar a largura dos corredores entre as mesas e relocar a mesa acessível (entrada)
	Higienizar-se e trocar de roupas	Criar um ambiente de trocador na escola

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Percebe-se que as principais dificuldades encontradas no levantamento de opinião referem-se, principalmente, aos componentes do deslocamento, do uso e da orientação da acessibilidade espacial, conforme subdivisão abordada anteriormente. O aluno com deficiência visual é aquele que mais enfrenta dificuldades no ambiente da escola analisada, seguido das alunas com deficiência físico-motora II e I, respectivamente.

Os principais problemas enfrentados pelo aluno dizem respeito à locomoção e à identificação dos espaços e obstáculos da escola, especialmente nas áreas externas e circulações, daí a necessidade de se deslocar pela escola, preferencialmente, na companhia de um colega, conforme observado no passeio acompanhado. Por essa razão, especificamente, foi sugerida a implantação de um mapa tátil (planta baixa da escola em autorrelevo e inscrições em Braille), localizado preferencialmente junto ao espaço da recepção. O mapa permite à pessoa com deficiência visual, segundo Dischinger et al. (2004, p. 133), “estudar a planta baixa da edificação e definir o percurso a ser tomado”.

Já para as alunas com deficiência físico-motora, a locomoção pelos espaços e ambientes da escola e o uso do mobiliário aparecem como aqueles mais recorrentes, especialmente para a aluna em cadeira de rodas, por apresentar maior restrição de movimento, demonstrando que o mobiliário da escola não atende à recomendação de Kowaltowski (2011, p. 131): “a antropometria do mobiliário deve atender à anatomia da população escolar. O mobiliário e os equipamentos de uma escola também devem propiciar conforto e segurança, inclusive para pessoas portadoras de deficiência física”.

A locomoção pelos corredores da escola nos horários de intervalo, ou seja, quando há grande fluxo de pessoas, é uma dificuldade que merece destaque, em razão de ter sido observada tanto no aluno com deficiência visual, quanto na aluna com deficiência físico-motora I. Embora não recomendadas pela NBR 9050/2004, as barras de apoio junto às paredes das circulações também são sugeridas no *Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o Direito à Escola Acessível*. A esse respeito, observa-se (BRASIL, 2009, p. 78):

Apesar de não serem obrigatórias, as barras de apoio ao longo de paredes funcionam como corrimãos; são de grande auxílio na orientação de pessoas com deficiência visual e, ao mesmo tempo, facilitam o equilíbrio de pessoas com mobilidade reduzida. O principal local para sua instalação é nos corredores, porém, podem ser úteis em pátios e ambientes amplos. É possível, também, colocar informações em Braille ao longo da barra, a fim de indicar direções e funções de ambientes.

Por fim, todos os alunos apresentaram dificuldade de deslocamento na sala de recursos multifuncional, o que faz deste problema, dado sua unanimidade, um dos mais urgentes quando se pretende melhorar a adequação dos espaços da E.M.E.F. Rio de Janeiro às necessidades dos alunos com deficiência e mobilidade reduzida.

É inconcebível que uma escola deste porte, cuja área construída é bastante grande, e com uma quantidade considerável de alunos com deficiência que atualmente lá estudam, possua uma sala de recursos multifuncional tão pequena, em um local que tampouco foi concebido para ser utilizado como sala, uma vez que está localizado sob a escada que leva ao segundo pavimento da escola.

Santiago (2005) destaca que o cotidiano das pessoas com deficiência é repleto de confrontações com obstáculos no espaço edificado, trazendo determinados sentimentos, como a raiva, o medo e a tristeza, que a todo o momento precisam ser superados. Por isso, a eliminação das barreiras físicas no ambiente escolar, além do desenvolvimento de tecnologias que contribuam para a participação dos alunos nas diversas atividades, certamente proporcionará, também, uma melhoria na qualidade de vida dessas pessoas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste último capítulo, apresentam-se as conclusões e recomendações finais do trabalho, bem como algumas sugestões para futuras pesquisas, observadas a partir da realização desta dissertação.

5.1. Conclusões e recomendações finais

O acesso ao espaço público escolar é fator primordial para que toda criança, independente de sua condição física e social, possa exercer seu direito de cidadão. Entretanto, a cidadania das pessoas com deficiência está caminhando de forma lenta no Brasil, ainda que o país esteja avançado no que se refere à legislação de apoio a essa parcela da população. Cruz e Pires (2010, p. 187) destacam:

O acesso à educação é um direito constitucional. Simples. Se é assim tão simples, por que não funciona? Onde se perdem as garantias de que cada indivíduo é igual perante a lei? As diferenças de cada indivíduo se cruzam e se afastam em direções extremas. A alteridade é o que reforça em cada um essa diferença. Na verdade, é na somatória de ações de todos e de cada um individualmente, que esta realidade pode mudar e garantir a construção de uma nova mentalidade voltada à consolidação da oferta de uma rede de educação para todos, seja ela pública ou privada, sem distinção, sem direcionamento. Universal.

Embora importantes, as leis são apenas o primeiro passo. Segundo Cambiagli (2007), pesquisas revelam que os países onde a questão da acessibilidade está mais avançada não são aqueles com leis e normas rígidas ou detalhadas, mas aqueles onde existe maior consciência social e melhores recursos técnicos e humanos.

Para Santiago (2005), a iniciativa de incorporar elementos acessíveis no projeto de arquitetura é decorrente de uma determinação imposta, e não de uma cultura assimilada de que a arquitetura é parte integrante de um contexto de inclusão. Muitas vezes, pensa-se primeiro no projeto arquitetônico e, posteriormente, em como adaptá-lo às questões legais.

Assim, segundo Preiser (2010), a aceitação dos conceitos do desenho universal nas profissões relacionadas ao projeto e à construção de edifícios progride ainda, infelizmente, de forma lenta. Em Canoas, a situação não é diferente. Os projetos urbanos e arquitetônicos estão iniciando timidamente a incorporação de critérios de acessibilidade. As escolas públicas do município, em especial aquelas destinadas ao ensino fundamental, objeto de análise do presente trabalho, demonstram essa problemática.

Entretanto, em razão do discurso da inclusão educacional ter sido reforçado em 1996, com a LDB 9.394/96, esperava-se que o edifício escolar já respondesse a esta determinação, fazendo a sua parte: eliminando as barreiras físicas de suas instalações. Todavia, não foi o que se observou. Embora algumas das escolas estudadas já tivessem passado por algum tipo de reforma, os requisitos de acessibilidade espacial não foram considerados, ou as adaptações foram inadequadamente realizadas, demonstrando que a legislação é muitas vezes mal interpretada, ou parcialmente aplicada. Muitas vezes, a prioridade dos gestores públicos está em ampliar a quantidade de salas de aula em detrimento de dotar aquelas existentes de maior qualidade. Deste modo, quando se resolve um problema, cria-se outro. Verifica-se, assim, a falta de conhecimento sobre o assunto pelo setor público competente.

Os instrumentos de coleta e análise dos dados utilizados na pesquisa se mostraram eficazes não apenas para identificar as principais dificuldades que o ambiente construído apresenta para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, mas também para divulgar as bem sucedidas experiências locais em acessibilidade espacial. As planilhas de avaliação utilizadas são bastante eficazes para o diagnóstico das condições de acessibilidade espacial das escolas. Já os quadros de análise revelaram-se um importante instrumento para sintetizar as informações coletadas e facilitar a compreensão dos aspectos analisados, uma vez que o objetivo geral do trabalho não se restringe unicamente em identificar os problemas, mas também em propor soluções para os mesmos. Os diferentes métodos utilizados, ainda, mostraram-se eficientes no sentido de superar a limitação de informações inerente à técnica de pesquisa adotada em cada etapa do trabalho.

Assim, é possível formular, a partir dos resultados obtidos, algumas considerações finais a respeito dos questionamentos e objetivos inicialmente propostos. Com relação à literatura sobre acessibilidade e desenho universal e às normas e legislações vigentes abordadas no capítulo 2, observa-se, de um modo geral, que nenhuma das escolas estudadas atende em condições plenamente satisfatórias aos critérios discutidos, tanto no entorno e nos acessos dessas edificações, quanto nas instalações físicas do edifício escolar analisado, comprovando, portanto, que a rede de ensino do município apresenta um quadro que requer

maior atenção por parte do poder público. As principais dificuldades encontradas pelas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nesses locais referem-se a problemas de deslocamento, uso, orientação e comunicação nos espaços, ainda que este último em menor quantidade, demonstrando que as questões de acessibilidade espacial não estão sendo levadas em consideração nos projetos desenvolvidos no município.

Com relação ao levantamento técnico, a segunda etapa do trabalho demonstrou, de modo geral, as péssimas condições do entorno e dos acessos da maioria das escolas analisadas. Os principais problemas identificados dizem respeito à existência de calçadas inacessíveis às pessoas com deficiência, ora pela presença de obstáculos, ora pelo mau estado de conservação das mesmas; ausência de semáforo com sinalização sonora, para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia da via; ausência de identificação do portão de acesso à escola, para auxiliar na orientação dos alunos; ausência de parada de ônibus próximo à entrada da instituição, ou, quando existente, ausência de rota acessível até o portão de entrada da escola, além da inexistência de vagas exclusivas para pessoas com deficiência.

Já a terceira etapa do trabalho, quando foram estudadas as condições de acessibilidade espacial do edifício escolar, demonstrou, de modo geral, resultados mais satisfatórios do que aqueles encontrados na etapa anterior, ainda que muitas dificuldades aos alunos com deficiência tenham sido identificadas. Os principais problemas encontrados, entretanto, dizem respeito ao deslocamento nos espaços da escola e ao uso dos mobiliários e equipamentos, restringindo a participação desses alunos em diversas atividades. A ausência de qualquer sinalização tátil de alerta, para identificação de obstáculos por um aluno com deficiência visual, e direcional, para auxiliar seu deslocamento, destaca-se como um importante problema observado, ainda que de fácil solução e baixo custo de implantação. Entretanto, e principalmente, não há uma rota acessível que garanta o direito de ir e vir a uma P.C.R. em todos os ambientes da escola, ou ainda naqueles principais, devido à presença de degraus entre as salas e os corredores, e entre estes e o segundo pavimento do edifício, além de percursos não pavimentados e ambientes subdimensionados ou inapropriadamente mobiliados, inviabilizando, assim, sua participação efetiva em diversas atividades escolares.

Com relação ao levantamento de opinião, foi possível avaliar a percepção dos usuários com a acessibilidade espacial do edifício escolar, demonstrando o elevado nível de satisfação dos alunos com deficiência que atualmente (2012) estão matriculados na escola com a qualidade dos espaços. As entrevistas permitiram averiguar e complementar as informações obtidas no levantamento técnico. Já por meio dos passeios acompanhados, foi possível, ainda, identificar aquelas dificuldades não mencionadas na entrevista, uma vez que essa técnica

permite identificá-las no exato momento em que ocorrem, alcançando uma percepção do espaço mais próxima da realidade da pessoa com deficiência.

Foi possível, também, por meio da análise comportamental, identificar aqueles problemas de acessibilidade espacial específicos do ambiente escolar e não contemplados pela NBR 9050/2004 e pelas planilhas de avaliação utilizadas, como a ausência de barras de apoio ao longo dos corredores para auxiliar alunos com deficiência visual e físico-motora no deslocamento e equilíbrio; a dificuldade encontrada pela aluna em cadeira de rodas em utilizar as rampas da escola, em razão da inclinação estabelecida pela NBR 9050/2004 ter se mostrado superior à capacidade de deslocamento autônomo da aluna, uma vez que a força muscular da criança ainda é insuficiente para impulsionar a cadeira de rodas nessas situações; além do desconforto na utilização do quadro negro por uma P.C.R., pois a referida norma não prevê parâmetros para aproximação frontal deste equipamento, mas apenas lateral. Cabe salientar que tais problemas podem dificultar ou até mesmo impedir a participação dos entrevistados na realização das diversas atividades propostas.

Ademais, foi possível, ainda, constatar a importância da manutenção de calçadas e ambientes acessíveis no pátio externo das escolas, com a presença de espaços diferenciados de estar e lazer, como forma de apropriação deste local também por aqueles alunos com alguma deficiência visual ou físico-motora, de modo a permitir a integração com os demais.

Por isso, é necessário e urgente, quando se objetiva melhorar a adequação da rede pública de ensino fundamental do município de Canoas às necessidades das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, que as propostas de intervenções apresentadas nos quadros de análise ao longo das etapas segunda e terceira do trabalho, durante a análise técnica, além daquelas recomendações para melhoria dos espaços da escola apresentadas na quarta etapa, durante a análise comportamental, sejam colocadas em prática. Respeitando a ordem de prioridade de reforma das escolas definida na segunda etapa da pesquisa, espera-se que, a médio prazo, quando as doze escolas aqui analisadas já estiverem adaptadas, a rede estudada possa atender melhor aqueles alunos com alguma deficiência. Iniciando-se pela E.M.E.F. Rio de Janeiro, estudada na terceira etapa da pesquisa, espera-se ainda que, a curto prazo, as recomendações para melhorar também os espaços dessa edificação possam não somente torná-la uma escola modelo em acessibilidade espacial no município, mas para que, e principalmente, por meio do conjunto das informações obtidas, seja possível subsidiar critérios técnico-construtivos para as intervenções de adaptação dos demais edifícios da rede, bem como para a construção de novas escolas no município.

Sendo assim, com relação ao entorno e aos acessos das escolas, e a partir das propostas de intervenções destacadas ao longo desta etapa, em cada quadrante do município, recomenda-se:

- prever faixa de pedestre centralizada no portão de acesso da escola e identificada com sinalizações vertical e noturna, para maior segurança dos alunos;

- incluir semáforo com sinal sonoro junto à faixa de pedestre naquelas ruas de maior fluxo de automóveis, para auxiliar alunos com deficiência visual na travessia;

- rebaixar as calçadas, junto à faixa de pedestre, em ambos os lados da via, para permitir a travessia por uma P.C.R. ou com carrinho de bebê;

- prever a fácil identificação do prédio e do acesso à escola, utilizando, para tanto, placa em letras grandes e contraste de cor, elementos vazados no muro de cercamento, especialmente junto ao acesso, e demarcação do portão de entrada por meio de elementos arquitetônicos diferenciados, como pórticos, coberturas, recuos, contraste de cor, etc.;

- prever uma faixa livre de circulação nos passeios de pedestre, a exemplo da E.M.E.F. Rio de Janeiro, isenta de qualquer obstáculo, como vegetação, mobiliário e equipamentos urbanos, plana e pavimentada com revestimento regular, contínuo, antiderrapante e que não cause sensação de insegurança ou tridimensionalidade, dotada ainda de linha-guia (guia de balizamento ou piso tátil direcional), para auxiliar também no deslocamento de pessoas com alguma deficiência visual;

- instalar piso tátil de alerta nos rebaixamentos da via, junto à faixa de pedestre, e na identificação de obstáculos que, por alguma razão, não puderam estar implantados em faixa específica de serviço;

- prever parada de ônibus próxima à entrada da escola, preferencialmente na mesma via de acesso à instituição, instalada fora da faixa livre de circulação, com assentos fixos para descanso, espaço de espera reservado para uma P.C.R. e dotada de piso tátil direcional, desde a parada até o portão de entrada da escola, para auxiliar pessoas com deficiência visual na orientação;

- prever, ainda, nos estacionamentos, vagas reservadas para pessoas com deficiência, sinalizadas e próximas à entrada da escola.

Com relação ao edifício escolar estudado, e a partir das propostas de intervenções destacadas ao longo desta etapa em cada um dos espaços da edificação, recomenda-se:

- acesso: instalar campainha ou interfone junto ao portão de entrada da escola e criar uma faixa livre de circulação desse local à porta de entrada do prédio, dotada de guia de balizamento ou piso tátil direcional;

- recepção e salas de atendimento: substituir o balcão de atendimento existente por outro acessível, instalar placas de sinalização visual e tátil em todos os ambientes e mapa tátil e telefones públicos junto à recepção, sendo um acessível a uma P.C.R. e outro com amplificador de sinal;

- corredores: nivelar o piso existente com o das salas adjacentes; instalar bebedouros acessíveis e barras de apoio ao longo das paredes, identificar os obstáculos com piso tátil de alerta e instalar naqueles corredores que não estão compreendidos por pelo menos uma linha de parede adjacente, guia de balizamento ou piso tátil direcional, para auxiliar pessoas com deficiência visual no deslocamento;

- escadas e rampas: remover o corrimão central das escadas e corrigir os laterais quanto à altura e às dimensões, identificar os degraus com sinalização visual, diminuir a inclinação das rampas existentes e instalar corrimãos e piso tátil de alerta no início e no final do percurso, inclusive nas escadas, além de uma plataforma vertical para acesso ao segundo pavimento;

- salas de aula: promover contraste de cor entre piso e paredes, para auxiliar na orientação e no deslocamento de pessoas com baixa visão, instalar carteiras e armários acessíveis e prever, ainda, área de aproximação frontal a uma P.C.R. para o quadro-negro;

- laboratórios de ciências e informática: utilizar armários acessíveis nos laboratórios e redistribuir o layout do mobiliário no laboratório de ciências de modo a facilitar o deslocamento de uma P.C.R., prevendo, ainda, mesas, cadeiras, lavatórios e torneiras acessíveis;

- sala de recursos multifuncional: relocar esse espaço para uma sala maior, prevendo mobiliário acessível e a possibilidade de separação visual das diferentes atividades, além de um espaço específico para aquelas corporais;

- biblioteca: promover contraste de cor entre piso e paredes, redistribuir o layout do mobiliário de modo a facilitar o deslocamento de uma P.C.R. e a tornar o balcão de empréstimo visível a partir da entrada, sinalizar os percursos principais com piso tátil e substituir o balcão de empréstimo e as estantes por outros acessíveis;

- sanitários: promover contraste de cor entre equipamentos e paredes, substituir o vaso sanitário, a torneira e as barras de apoio do boxe acessível, bem como o puxador horizontal das portas, além de um dos vasos sanitários dos demais boxes por outro infantil, para atender crianças menores, instalar barras de apoio junto aos mictórios do sanitário masculino, especificamente, e criar um ambiente de trocador, com acesso independente;

- refeitório: promover contraste de cor entre piso, mobiliário e paredes, substituir o balcão de distribuição por outro acessível e o conjunto fixo de banco e mesa por móvel, além de prever circulações com maior largura e sinalizadas com piso tátil nos principais percursos;

- quadra de esportes: prever rota acessível de acesso à quadra, e ao redor de todo esse espaço, além de construir um núcleo de vestiários acessíveis – masculino e feminino – próximo ao local;

- pátios: prever maior número de calçadas pavimentadas na área externa e separar as áreas de descanso e contemplação daquelas de circulação na área coberta, de modo que os bancos não criem um obstáculo às pessoas com deficiência visual, além de instalar piso tátil direcional naqueles locais mais amplos e de alerta junto a possíveis obstáculos que não puderam ser relocados para fora da faixa livre de circulação;

- parque infantil: aumentar a largura da circulação de acesso ao parque e prolongá-la até os principais brinquedos, promover a manutenção do piso de areia junto aos equipamentos e instalar um núcleo de brinquedos acessíveis, como tanque de areia, balanço em forma de calça, além daqueles que estimulem os diferentes sentidos.

A partir das considerações expostas, é possível formular, também, algumas recomendações no que se refere à concepção geral dos projetos de edificações escolares, bem como à atuação dos órgãos envolvidos e às políticas públicas de implantação de acessibilidade espacial nas escolas do município, visando ao cumprimento tanto das normas e legislações vigentes estudadas quanto das recomendações técnico-construtivas apresentadas ao longo da pesquisa.

Sendo assim, no âmbito de ação da arquitetura e do urbanismo, referente à concepção de projetos de arquitetura de edificações escolares com foco na acessibilidade espacial, recomenda-se:

- escolher, no que concerne à implantação de novas escolas, terrenos próximos à rede de transporte público, cuja topografia seja pouco acidentada, priorizando o acesso de pedestre junto à rua de menor fluxo de automóveis e evitando o cruzamento de fluxos de pedestre e veículos nesse local;

- criar pelo menos uma rota acessível, externa e interna à edificação, desde o passeio público, abrangendo, pelo menos, a parada de ônibus e o estacionamento de automóveis, até, em um primeiro momento, os principais ambientes da escola, de forma a permitir o deslocamento autônomo de qualquer aluno ou visitante;

- permitir, por meio da configuração espacial do projeto, a fácil compreensão e orientação dos espaços por todos os alunos, independentemente de suas habilidades, utilizando, ainda, e de modo integrado, fontes de informação visuais, táteis e sonoras;

- conceber ambientes, tanto internos quanto externos, que promovam a integração entre os alunos, independentemente de suas condições físicas, mentais e sensoriais, de modo que aqueles ambientes ou mobiliários que exijam adaptações específicas não fiquem isolados dos demais;

- conceber ambientes e mobiliários que permitam o uso confortável e seguro, de modo a reduzir o esforço físico na realização das atividades e a evitar acidentes e riscos à saúde dos alunos;

- conceber ambientes, mobiliários e equipamentos que possibilitem o uso autônomo, respeitando as habilidades de cada aluno, de modo que na impossibilidade da realização independente de determinada atividade, o ambiente, o mobiliário e/ou o equipamento permita a presença de um auxiliar.

Ainda no âmbito de ação da arquitetura e do urbanismo, porém enquanto formação profissional, e buscando uma maior consciência social dos estudantes e profissionais, recomenda-se:

- implantar uma disciplina específica e obrigatória de Acessibilidade e Desenho Universal nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo do país, nos seus primeiros anos, de modo a introduzir o tema da acessibilidade e a respectiva teoria na formação profissional dos alunos, voltada não apenas para atender à normatização, mas à diversidade humana, para que posteriormente, então, o conteúdo seja abordado transversalmente nas disciplinas práticas de projeto, de modo análogo às disciplinas já existentes que tratam de assuntos diversos (conforto acústico, lumínico, térmico, dentre outras), fazendo com que os estudantes saiam das universidades mais comprometidos e capacitados a projetarem espaços inclusivos;

- divulgar as pesquisas sobre acessibilidade e desenho universal desenvolvidas junto às universidades nos diversos setores do ambiente construído (comercial, educacional, habitacional, institucional, religioso, de lazer, de saúde, de serviços), fazendo com que o conhecimento sobre acessibilidade espacial adquirido na academia seja devolvido à população;

- promover e divulgar, por intermédio de parcerias entre os órgãos de classe (IAB, CAU, CREA e SINDUSCON) e as universidades, cursos sobre acessibilidade e desenho

universal, de modo a suprir também a carência daqueles profissionais que não tiveram na sua formação acadêmica disciplinas específicas sobre o tema.

Por fim, e não menos importante, no âmbito de ação do poder público municipal, recomenda-se:

- promover a elaboração e a divulgação de instrumentos de esclarecimento, como campanhas publicitárias, com o objetivo de informar, sensibilizar e conscientizar a população em geral sobre a importância das questões de acessibilidade urbana e arquitetônica, visando garantir o direito mínimo de ir e vir de todo e qualquer cidadão;

- implantar equipe ou consultoria técnica capacitada e comprometida com os princípios do desenho universal no âmbito das instituições com o poder de elaboração, aprovação e fiscalização de obras de projetos escolares, como a Unidade de Engenharia e Arquitetura da Secretaria Municipal de Educação (SME), de modo que nenhum projeto público ou privado em desacordo com a NBR 9050/2004 e demais normas e legislações vigentes de acessibilidade, bem como com os preceitos de acessibilidade espacial, seja liberado para construção;

- propor uma atuação conjunta entre a SME e as demais secretarias responsáveis pela construção do entorno e dos acessos das escolas, como a Secretaria Municipal de Transportes (SMT), responsável pela instalação dos equipamentos e mobiliários urbanos, Secretaria Municipal de Obras (SMO), responsável pela execução da rua em frente à escola, e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SMDUH), responsável pela execução das calçadas, a fim de que o ambiente construído seja compreendido de modo mais holístico, promovendo o caráter interdisciplinar, tão peculiar ao tema do projetar para todos;

- propor, ainda, uma ação conjunta entre as diversas secretarias supracitadas e os órgãos que tratam especificamente das questões de acessibilidade no município, como o Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência (COMDIP), a Coordenadoria de Inclusão Social e Acessibilidade (CISA), vinculada à SMDUH, e a Unidade de Inclusão e Diversidade (UNID), da própria SME, para que a aproximação com a realidade das pessoas com deficiência e o aprimoramento do conhecimento da diversidade dimensional sirva de pré-requisito para os projetos desenvolvidos;

- promover, também, a participação dos professores e coordenadores das escolas no processo de projeto, especialmente naqueles de adequação e reforma dos edifícios escolares existentes, de modo a garantir que as necessidades prioritárias e específicas da escola sejam atendidas e a conscientizar sobre a importância das soluções técnicas adotadas para que essas não sejam modificadas posteriormente;

- firmar um convênio entre a Prefeitura Municipal e as universidades e faculdades locais (ULBRA, Uniritter, Unillasale, etc), através do Departamento de Arquitetura e Urbanismo dessas instituições, no intuito de desenvolver um trabalho conjunto voltado ao atendimento da comunidade escolar do município, integrando alunos, professores e técnicos da prefeitura;

- implantar uma equipe multidisciplinar de profissionais em cada quadrante do município, composta por um psicólogo, um fonoaudiólogo, um fisioterapeuta e um técnico em enfermagem, conforme necessidade observada junto ao levantamento de opinião, para atendimento dos alunos com deficiência nas escolas, pelo menos uma vez na semana, na modalidade rodízio, de modo que todas as escolas de ensino fundamental daquele quadrante sejam atendidas.

Segundo Cohen e Duarte (2006, p. 9), “a escola possui um papel socializador gerando mentalidades com poder multiplicador”. Os próprios espaços do edifício escolar têm função nessa socialização, uma vez que, ao unirem as diferenças, permitem o contato com a diversidade e o conhecimento do outro. Sabe-se, entretanto, que persistem muitas barreiras além das espaciais para se atingir a inclusão no ensino, sendo necessário romper com preconceitos sócio-culturais, assim como desenvolver ações que apoiem uma mudança na tarefa de ensinar. Por isso, garantir condições de acesso e uso dos espaços é condição inicial e básica para atingir o objetivo da inclusão, pois a impossibilidade de vivenciar o espaço da mesma forma por todos os alunos representa uma barreira ao relacionamento.

A Arquitetura deve, portanto, enquanto área de conhecimento, e juntamente com outras áreas, como as Ciências Sociais, a Pedagogia, a Psicologia e, principalmente, a Saúde, ser um agente facilitador na questão da apropriação do espaço urbano e das edificações pelas pessoas, a fim de propor uma arquitetura para todos, inclusive às pessoas com alguma deficiência ou mobilidade reduzida. Vescovo (2001, p. 26.3) destaca: “estas pessoas devem ser consideradas como parte do mundo, e não como um mundo à parte”.

Espera-se, assim, que este trabalho possa subsidiar critérios técnico-construtivos relativos ao planejamento e ao projeto de acessibilidade espacial de edificações escolares, incluindo tanto as intervenções de reforma quanto as construções novas. Espera-se, também, que a divulgação dos resultados aqui obtidos possa servir de inspiração para outras pesquisas, bem como contribuir de alguma forma para instigar os profissionais de arquitetura e áreas afins a conhecerem mais de perto a problemática das pessoas com deficiência, de modo que venham a projetar para o bem-estar de todos, respeitando as diferenças e os potenciais de cada cidadão.

5.2. Sugestões para futuras pesquisas

Como o conhecimento sobre as necessidades do ser humano nos espaços físicos é tarefa que exige constante atualização, cabe salientar que este trabalho não tem a pretensão de ser uma resposta definitiva a todos os questionamentos aqui abordados. Por isso, e em razão do tema da pesquisa ser inesgotável, sugere-se, em trabalhos futuros:

a) estudar as condições de acessibilidade espacial das outras redes de ensino do município, como a de educação infantil e a de ensino médio, bem como de outros equipamentos públicos, como postos de saúde, praças, terminais de transporte coletivo, etc.;

b) analisar a interligação de rotas acessíveis entre os diversos equipamentos públicos em um recorte do espaço urbano. Especificamente no município de Canoas, sugere-se tomar como estudo de caso um dos quadrantes do município;

c) estudar um modelo de avaliação pós-ocupação (APO) permanente nas redes de ensino, de modo a monitorar as condições de acessibilidade espacial daqueles edifícios escolares adaptados.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência a Edificações, Espaços, Mobiliário e Equipamento Urbano**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BARROS, Cybele Monteiro de. **Acessibilidade**: orientações para bares, restaurantes e pousadas. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2012.

BENVEGNÚ, Eliane Maria. **Acessibilidade espacial requisito para uma escola inclusiva**: estudo de caso – escolas municipais de Florianópolis. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

BINS ELY, Vera Helena Moro. Acessibilidade espacial: condição necessária para o projeto de ambientes inclusivos. In: MORAES, A. (Org.). **Ergodesign do ambiente construído e habitado**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: iUsEr, 2005.

BITTENCOURT, Leonardo Salazar; SOUZA, Flávio Antônio Miranda de; BRANDÃO, Luiz Felipe Leão Maia; PEIXOTO, Gabriella Vasconcelos. Acessibilidade e cidadania: o relato da experiência de adaptação do campus A.C. Simões da Universidade Federal de Alagoas às normas de acessibilidade. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 245-252.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

_____. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Presidência da República, Brasília, 2007.

_____. **Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis 10.048 e 10.098. Brasília, 2004.

_____. **Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989**. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, Brasília, 1989.

_____. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

_____. **Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2000a.

_____. **Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com

mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2000b.

_____. **Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas:** o direito à escola acessível. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, Brasília, 2009.

_____. **Programa Escola Acessível.** Manual do Programa Escola Acessível. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Brasília, 2011.

_____. **Resolução n. 10, de 13 de maio de 2010.** Dispõe sobre a transferência de recursos financeiros, nos moldes e sob a égide da Resolução n. 13, de 1º de abril de 2010, para as escolas públicas com matrículas de alunos da educação especial inseridas no Programa Escola Acessível, e dá outras providências. Ministério da Educação, Brasília, 2010.

_____. **Resolução n. 27, de 02 de junho de 2011.** Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros, nos moldes e sob a égide da Resolução n. 17, de 19 de abril de 2011, a escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal da educação básica, com matrículas de alunos público alvo da educação especial em classes comuns do ensino regular, que tenham sido contempladas com salas de recursos multifuncionais em 2009 e integrarão o Programa Escola Acessível em 2011. Ministério da Educação, Brasília, 2011.

CALADO, Giordana Chaves. **Acessibilidade no Ambiente Escolar:** reflexões com base no estudo de duas escolas municipais de Natal-RN. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

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

CARLI, Sandra Perito. Moradias inclusivas no mercado habitacional brasileiro. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal:** caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 131-142.

CARTILHA parada fácil em Braile. Jornal de Canoas. Canoas, maio de 2011, p. 3.

COHEN, Regina; DUARTE, Cristiane Rose. Proposta de Metodologia de Avaliação da Acessibilidade aos Espaços de Ensino Fundamental. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL NUTAU, 2006, São Paulo. *Anais do VI workshop brasileiro de gestão do processo de projeto na construção de edifícios.* São Paulo, 2006.

CRUZ, Maria Bernadete Lula de Menezes; PIRES, Tereza Cristina Vieira. Adequação nas escolas do Rio Grande do Norte: projetando ambientes escolares como fator de inclusão social. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal:** caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 187-193.

DISCHINGER, Marta. **Designing for all Senses:** accessible spaces for visually impaired citizens. Chalmers University of Technology. Goteborg: 2000.

_____. BINS ELY, Vera Helena Moro; MACHADO, Rosângla; DAUFENBACH, Karine; SOUZA, Thiago Romano Mondini de. **Desenho universal nas escolas: acessibilidade na rede municipal de ensino de Florianópolis**. Florianópolis: UFSC, Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2004.

_____. LUZ, Greyce Kelly; BRANDÃO, Milena de Mesquita; BINS ELY, Vera Helena Moro. A importância do desenvolvimento de métodos de avaliação de acessibilidade espacial – estudo de caso no colégio de aplicação – UFSC. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL NUTAU, 2006, São Paulo. *Anais do VI workshop brasileiro de gestão do processo de projeto na construção de edifícios*. São Paulo, 2006.

_____. BINS ELY, Vera Helena Moro; BRANDÃO, Milena de Mesquita; LUZ, Greyce Kelly. A acessibilidade espacial segundo alunos cadeirantes em uma escola de ensino regular. In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2007, Ouro Preto. *Anais do IX ENCAC*. Ouro Preto, 2007.

DUARTE, Cristiane Rose; COHEN, Regina. Acessibilidade com fator de construção do lugar. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 81-94.

DURAN, Mônica Geraes; ESTEVES, Ricardo Grisolia. Ações integradas para acessibilidade em escolas: um caminho para a inclusão. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 153-166.

ELALI, Gleice Azambuja; ARAÚJO, Rosineide Gomes de; PINHEIRO, José de Queiroz. Acessibilidade psicológica: eliminar barreiras físicas não é suficiente. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 117-127.

FÁVERO, Eugenia Augusta Gonzaga. **Direito das pessoas com deficiência: garantia de igualdade na diversidade**. Rio de Janeiro: WVA Editora, 2004.

FÁVERO, A.; GABOARADI, E. A. (Org.). **Apresentação de trabalhos científicos: normas e orientações práticas**. 4 ed. Passo Fundo: Ediupf, 2008.

FILHO, Gildo Magalhães dos Santos. Construindo um itinerário histórico do desenho universal: a normatização nacional e internacional da acessibilidade. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 35-43.

FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA-CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (CEPAM). Coordenadoria de Gestão de Políticas Públicas – Cogep. **Acessibilidade nos municípios: como aplicar o Decreto 5.296/04**. São Paulo: Mara Gabrielli, 2008.

GUIMARÃES, Marcelo Pinto. Universal design evaluation in Brazil: development of rating scales. In: PREISER, Wolfgang F.E.; OSTROFF, Elaine (Orgs.). **Universal design handbook**. New York: Mc Graw Hill, 2001.

GUIMARÃES, Marcelo Pinto. O ensino de design universal nas universidades. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 45-55.

GÜNTHER, Isolda de Araújo. **O uso da entrevista na pessoa-ambiente**. In: PINHEIRO, José de Queiroz, GÜNTHER, Hartmut (orgs.). Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo>>. Acesso em: 17 dez 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. Censo escolar 2010. Disponível em: <<http://www.portal.inep.gov.br/censo>>. Acesso em: 19 dez 2012.

KALIL, Rosa Maria Locatelli. **Ambiente escolar: espaço, educação e cidadania**. Projeto de Pesquisa. UPF, Passo Fundo, 2002.

KALIL, Rosa Maria Locatelli; GELPI, Adriana. Acessibilidade e desenho universal: implementação na cidade de Passo Fundo. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 233-243.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LANCHOTI, José Antônio; BRUNA, Gilda Collet. Desempenho da mobilidade no espaço urbano construído na cidade de Ribeirão Preto, SP: uma proposta de avaliação. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 197-208.

LANVERLY, Larissa Costa Silva. **Acessibilidade em espaços públicos: o caso do centro de Maceió**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

LAUFER, Adriana Mariana. **Recomendações para projetos de brinquedos de recreação e lazer existentes em playgrounds adaptados à criança com paralisia cerebral**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

LOPES, Maria Elisabete. **Metodologia de análise e implantação de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e dificuldade de comunicação**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

LOPES, Maria Elisabete. Por uma metodologia eficaz de análise da acessibilidade. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL NUTAU, 2006, São Paulo. *Anais do VI workshop brasileiro de gestão do processo de projeto na construção de edifícios*. São Paulo, 2006.

LOPES, Maria Elisabete; BURJATO, Ana Lúcia Pinto de Faria. Ergonomia e Acessibilidade. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 69-79.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão escolar: o que é? Por que? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MAZZOTTA, Marcos J. S. **Fundamentos de educação especial**. São Paulo: Pioneira, 1982.

_____. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1996.

MOREIRA, Nanci Saraiva; ORNSTEIN, Sheila Walbe. Acessibilidade na rede física de escolas públicas do estado de São Paulo: condições atuais e desafios futuros. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010, p. 167-175.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948. Disponível em <http://www.onu-brasil.org.br/documentos_direitos_humanos.php>. Acesso em: 14 jul. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Classificação internacional das deficiências, Incapacidades e Desvantagens: um manual de classificação das conseqüências das doenças**. Lisboa: Secretariado Nacional de Reabilitação, 2001.

ORNSTEIN, Sheila Walbe S. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Nobel, 1992.

_____. BRUNA, Gilda; ROMÉRO, Marcelo. **Ambiente construído e comportamento: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental**. São Paulo: Studio Nobel: Fupam, 1995.

_____. ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010.

OSTROFF, Elaine. Universal design: the new paradigm. In: PREISER, Wolfgang F.E.; OSTROFF, Elaine (Orgs.). **Universal design handbook**. New York: Mc Graw Hill, 2001.

PANERO, Jesus; ZELNIK, Martin. **Las dimensiones humanas en los espacios interiores: estándares antropométricos**. México: Gustavo Gili, 1998.

I PLAN Nacional de Accesibilidad 2004-2012: por un nuevo paradigma, el diseño para todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría General de Asuntos Sociales, 2003. Disponível em: <http://www.sidar.org/recur/direc/legis/ipna2004_2012.pdf>. Acesso em: 07 set 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS. **Lei nº 3.979 de 23 de março de 1995 – Código de obras**. Canoas, 1995.

_____. **Lei nº 5.341 de 22 de outubro de 2008 – Plano diretor urbano ambiental de Canoas.** Canoas, 2008.

_____. **Resolução n. 06 de 16 de julho de 2008.** Estabelece normas para a oferta do ensino fundamental no sistema municipal de ensino de Canoas. Conselho Municipal de Educação, 2008.

_____. **Estado da cidade:** um retrato de Canoas. Canoas: Instituto Canoas XXI, Secretaria Especial de Comunicação, 2011.

PREISER, Wolfgang F. E. **Building evaluation.** New York: Plenum, 1989.

_____. Toward universal design evaluation. In: PREISER, Wolfgang F.E.; OSTROFF, Elaine (Orgs.). **Universal design handbook.** New York: Mc Graw Hill, 2001.

_____. Das políticas públicas à prática profissional e à pesquisa de avaliação de desempenho voltados para o desenho universal. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal:** caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 19-32.

_____. OSTROFF, Elaine. **Universal Design Handbook.** New York: McGraw Hill, 2001.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias. Percepção e análise dos espaços: desenho universal. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romero de; LOPES, Maria Elisabete (Orgs.). **Desenho universal:** caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 105-115.

RHEINGANTZ, Paulo A.; AZEVEDO, Giselle; BRASILEIRO, Alice; ALCANTARA, Denise de.; QUEIROZ, Mônica. **Observando a qualidade do lugar:** procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto. **Acessibilidade Física no Ambiente Construído:** o caso das escolas municipais de ensino fundamental de Fortaleza - CE (1990-2003). Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SERRA, G. G. **Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo.** São Paulo: Mandarim, 2006.

STORY, M. F. The seven principles of universal design. In: PREISER, Wolfgang F.E.; OSTROFF, Elaine (Orgs.). **Universal design handbook.** New York: Mc Graw Hill, 2001.

TEPFER, Fred. Educational environments: from compliance to inclusion. In: PREISER, Wolfgang F.E.; OSTROFF, Elaine (Orgs.). **Universal design handbook.** New York: Mc Graw Hill, 2001.

VAN DER VORDT, Theo J.M. **Design for all:** towards a barrier free environment for everyone. São Paulo: Caderno Técnico - FAUSP, 1997.

VESCOVO, Fabrízio. Accessibility as universal design: legislation and experiences in Italy. In: PREISER, Wolfgang F.E.; OSTROFF, Elaine (Orgs.). **Universal design handbook.** New York: Mc Graw Hill, 2001.

ZIMRING, Craig M. Evaluation of designed environments: methods for post-occupancy evaluation. In: BECHTEL, Robert B.; MARANS, Robert W.; MICHELSON, William M. (Orgs.). **Methods in environmental and behavioral research**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1987, p. 270-300.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Quadro comparativo: a rua em frente às escolas estudadas

Quadro 33 – Comparativo entre as respostas da etapa 02: atendem à normatização e aos princípios do desenho universal (hachuradas) x não atendem (em branco)

QUADRO COMPARATIVO: A RUA EM FRENTE ÀS ESCOLAS																					
Quadrante	E.M.E.F.	Atravessando a rua			Calçada em frente à escola						Paradas de ônibus			Estacionamento na rua							
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
NOROESTE	Gonçalves Dias	■	■		■	■								■							
	João Paulo I	■	■			■								■							
	Rio de Janeiro	■	■				■	■	■	■	■			■							
NORDESTE	Guajuviras	■	■			■					■			■							
	Irmão Pedro	■	■				■							■							
	Nancy F. Pansera	■	■		■				■		■	■		■							
SUDESTE	Monteiro Lobato	■	■		■	■								■							
	Pinto Bandeira	■	■	■		■	■				■			■							
	Rio Grande do Sul	■	■		■	■					■	■		■							
SUDESTE	Farroupilha	■	■			■								■							
	Pernambuco	■	■		■	■								■							
	Theodoro Bogen	■	■		■	■	■				■			■							

Fonte: elaborado pelo autor (2013).

APÊNDICE B – Autorização para pesquisa



Canoas, 01 de novembro de 2012.

AUTORIZAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação autoriza Guilherme Handel Dipp, aluno do Mestrado em Engenharia da Universidade de Passo Fundo, a realizar sua pesquisa na E.M.E.F. Rio de Janeiro, localizada na Rua Vereador Antônio F. Alves, Bairro Harmonia, neste Município. A referida pesquisa consta, além de anotações diversas e registro fotográfico, entrevistas com usuários (diretor, professores e alunos) da escola.

Atenciosamente,


ISABEL POGGETTI
Secretária Adjunta de Educação
SME - Matr.: 102465

APÊNDICE C – Roteiro: entrevista semiestruturada - alunos com deficiência

Esta entrevista visa compreender melhor as principais dificuldades que o espaço escolar apresenta para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida. Por isso, a percepção do aluno é fundamental, e sua opinião ajudará a melhorar os edifícios escolares.

Local, data e horário da entrevista: _____

PARTE I: identificação do(a) aluno(a)

Tipo de deficiência: () visual () físico-motora

Descrição da deficiência: _____

Dispositivo para auxílio na locomoção: _____

Sexo: () masculino () feminino

Qual sua idade? _____

Qual sua altura aproximada? _____

Em que série você estuda? _____

Há quanto tempo aproximadamente você estuda na escola? _____

Você vem à escola sozinho(a) ou acompanhado(a)? Caso acompanhado(a), de quem? _____

Qual o meio de transporte que você utiliza para ir à escola? _____

PARTE II: percepção do(a) aluno(a) com relação à acessibilidade espacial do edifício

1. A RUA EM FRENTE À ESCOLA

Você atravessa a rua para chegar à escola? Caso afirmativo, você utiliza a faixa de pedestres?

Você considera fácil ou difícil identificar o portão de entrada da escola? Por quê?

Você considera fácil ou difícil se locomover até o portão de entrada da escola? Por quê?

2. DO PORTÃO DA ESCOLA À PORTA DE ENTRADA

Você considera fácil ou difícil identificar a porta de entrada do prédio? Por quê?

Você considera fácil ou difícil se locomover até a porta de entrada do prédio? Por quê?

3. RECEPÇÃO E SALAS DE ATENDIMENTO

A partir da porta de entrada do prédio, você considera fácil ou difícil identificar o caminho a seguir até sua sala de aula? Por quê?

4. CORREDORES

Você considera fácil ou difícil se locomover até os seguintes ambientes? Por quê?

Sala de aula: _____

Laboratório de ciências: _____

Laboratório de informática: _____

Sala de recursos multifuncional: _____

Biblioteca: _____

Sanitários: _____

Refeitório: _____

Quadra de esportes: _____

Pátio externo: _____

Pátio interno: _____

Parque infantil: _____

2º pavimento: _____

Você considera fácil ou difícil identificar as saídas, escadas e/ou rampas e outras direções importantes? Por quê?

Você considera fácil ou difícil identificar as diferentes salas? Por quê?

Você considera fácil ou difícil abrir e fechar as portas das diferentes salas? Por quê?

Você considera fácil ou difícil utilizar o bebedouro? Por quê?

5. ESCADAS E RAMPAS

Você considera fácil ou difícil subir e descer as rampas e/ou escadas da escola? Por quê?

6. SALA DE AULA

Você considera fácil ou difícil se locomover na sala de aula? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando a carteira? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando o quadro-negro? Por quê?

7. LABORATÓRIOS

7.1. LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS

Você utiliza o laboratório de ciências? Caso negativo, por quê? Caso afirmativo, responder as 4 perguntas seguintes:

Você considera fácil ou difícil se locomover no laboratório de ciências? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando a mesa? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando a pia? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando o quadro-negro? Por quê?

7.2. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Você utiliza o laboratório de informática? Caso negativo, por quê? Caso afirmativo, responder as 3 perguntas seguintes:

Você considera fácil ou difícil se locomover no laboratório de informática? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando a mesa? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando o quadro-negro? Por quê?

8. SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL

Você utiliza a sala de recursos multifuncional? Caso negativo, por quê? Caso afirmativo, responder as 4 perguntas seguintes:

Você considera fácil ou difícil se locomover na sala de recursos multifuncional? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando a mesa? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando o computador? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando o quadro branco? Por quê?

10. BIBLIOTECA

Você utiliza a biblioteca? Caso negativo, por quê? Caso afirmativo, responder as 4 perguntas seguintes:

Você considera fácil ou difícil se locomover na biblioteca? Por quê?

Você utiliza os livros da prateleira? Caso negativo, por quê? Caso positivo, você considera fácil ou difícil alcançar os livros nas prateleiras? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando a mesa? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando o balcão de empréstimo? Por quê?

12. SANITÁRIOS

Você utiliza o banheiro da escola? Caso negativo, por quê? Caso afirmativo, você se sente confortável ou desconfortável utilizando o sanitário? Por quê?

14. REFEITÓRIO

Você utiliza o refeitório? Caso negativo, por quê? Caso afirmativo, responder as 3 perguntas seguintes:

Você considera fácil ou difícil se locomover no refeitório? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando a mesa? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando o balcão de distribuição? Por quê?

15. QUADRA DE ESPORTES

Você utiliza a quadra de esportes? Caso negativo, por quê? Caso afirmativo, você considera fácil ou difícil se locomover na quadra de esportes? Por quê?

16. PÁTIOS

Você considera fácil ou difícil se locomover no pátio externo? Por quê?

Você considera fácil ou difícil se locomover no pátio interno? Por quê?

17. PARQUE INFANTIL

Você utiliza o parque infantil? Caso negativo, por quê? Caso afirmativo, responder as 2 perguntas seguintes:

Você considera fácil ou difícil se locomover no parque infantil? Por quê?

Você se sente confortável ou desconfortável utilizando os brinquedos? Por quê?

PARTE III – informações adicionais

Qual espaço você mais gosta na sua escola? Por quê?

Qual espaço você menos gosta na sua escola? Por quê?

Você teria alguma sugestão para melhorar os espaços da sua escola? Quais e por quê?

Você gostaria de ter algum espaço, mobiliário e/ou equipamento específico na sua escola? Qual?

APÊNDICE D – Roteiro: entrevista semiestruturada - professores dos alunos com deficiência

Esta entrevista visa compreender melhor as principais dificuldades que o espaço escolar apresenta para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida. Por isso, a percepção do(a) professor(a) é muito importante, e sua opinião ajudará a melhorar os edifícios escolares.

Tipo(s) de deficiência(s) do(s) aluno(s): () visual () físico-motora

Local, data e horário da entrevista: _____

PARTE I: identificação do(a) professor(a)

Sexo: () masculino () feminino

Há quanto tempo aproximadamente você trabalha com o(s) aluno(s)? _____

Qual sua formação? _____

Você possui alguma formação específica para atendimento de alunos com deficiência? _____

PARTE II: percepção do(a) professor(a) com relação à inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular

O que você acha sobre a inclusão do aluno com deficiência no ensino regular?

PARTE III: percepção do(a) professor(a) com relação à acessibilidade espacial do edifício

Você acha que a sua escola está preparada com espaços, mobiliários e equipamentos acessíveis para receber o(s) aluno(s) com esta(s) deficiência(s)? Por quê?

Você acha que existam espaços na sua escola que possam ser considerados como mais adequados ao(s) aluno(s) com esta(s) deficiência(s)? Por quê?

Em caso afirmativo da pergunta acima, você poderia citar aqueles espaços que considera mais adequados? E menos adequados?

Você gostaria de ter algum espaço, mobiliário e/ou equipamento específico na sua escola para melhorar a participação do(s) aluno(s) com esta(s) deficiência(s) nas atividades escolares? Qual?

PARTE IV: percepção do(a) professor(a) com relação aos profissionais que atendem seus alunos com deficiência na escola

Você acha que a sua escola está preparada com profissionais adequados e capacitados para receber o(s) aluno(s) com esta(s) deficiência(s)? Por quê?

APÊNDICE E – Roteiro: entrevista semiestruturada - coordenadores da escola

Esta entrevista visa compreender melhor as principais dificuldades que o espaço escolar apresenta para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida. Por isso, a percepção do coordenador é muito importante, e sua opinião ajudará a melhorar os edifícios escolares.

() Diretor(a) da escola () Orientador(a) educacional

Local, data e horário da entrevista: _____

PARTE I: identificação do(a) coordenador(a)

Sexo: () masculino () feminino

Há quanto tempo aproximadamente você trabalha na escola? _____

Qual sua formação? _____

Você possui alguma formação específica para atendimento de alunos com deficiência? _____

PARTE II: percepção do(a) coordenador(a) com relação à inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular

O que você acha sobre a inclusão do aluno com deficiência no ensino regular?

PARTE III: percepção do(a) coordenador(a) com relação à acessibilidade espacial do edifício

Você acha que a sua escola está preparada com espaços, mobiliários e equipamentos acessíveis para receber alunos com alguma deficiência ou mobilidade reduzida? Por quê?

Você acha que existam espaços na sua escola que possam ser considerados como mais adequados aos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida? Por quê?

Em caso afirmativo da pergunta acima, você poderia citar aqueles que considera mais adequados? E menos adequados?

Você gostaria de ter algum espaço, mobiliário e/ou equipamento específico na sua escola para melhorar a participação dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida nas atividades escolares? Qual?

PARTE IV: percepção do(a) coordenador(a) com relação aos profissionais que atendem os alunos com deficiência na escola

Você acha que a sua escola está preparada com profissionais adequados e capacitados para receber alunos com alguma deficiência ou mobilidade reduzida? Por quê?

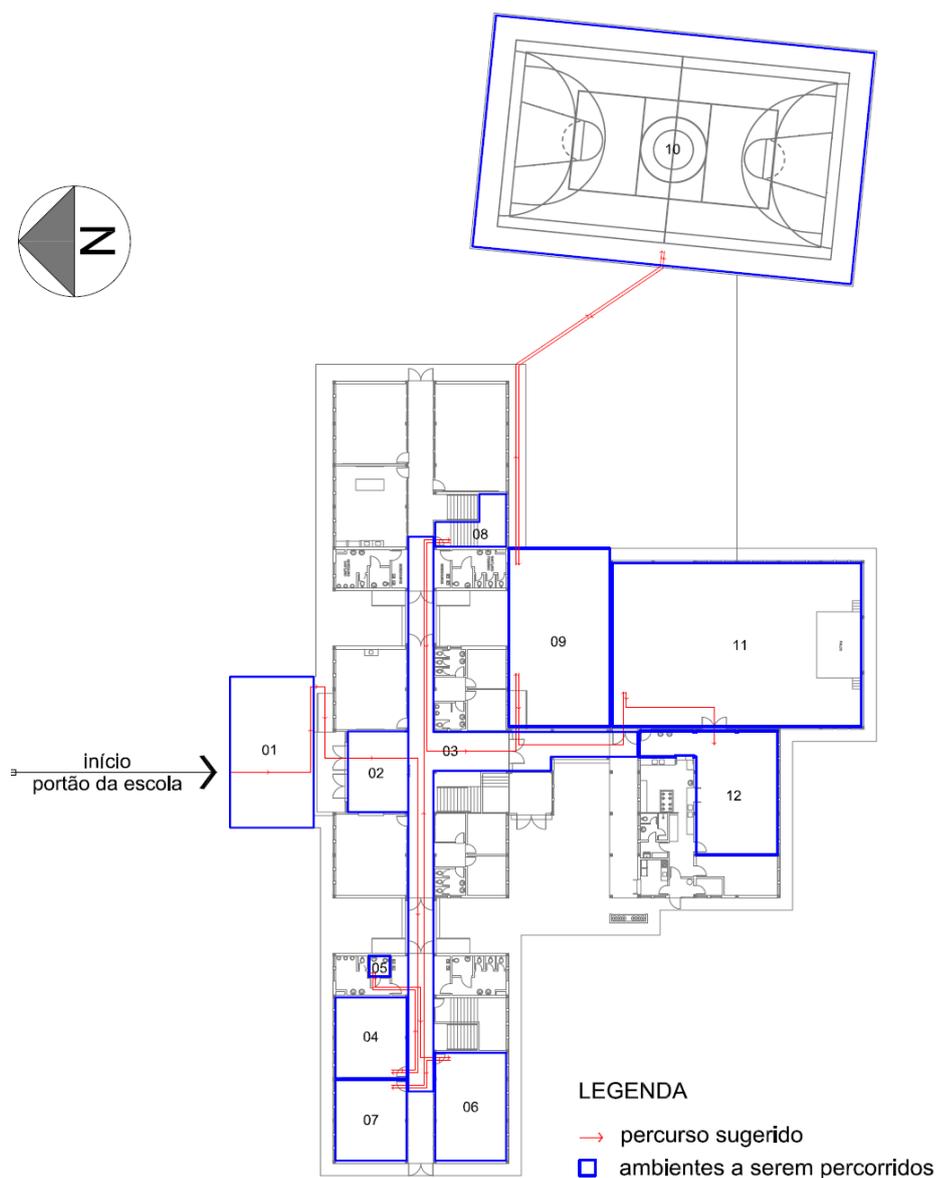
APÊNDICE F – Roteiro: passeio acompanhado - alunos com deficiência

Este passeio acompanhado visa compreender melhor as principais dificuldades que o espaço escolar apresenta para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida. Por isso, a percepção do aluno é fundamental, e sua opinião ajudará a melhorar os edifícios escolares.

Local, data e horário da realização do passeio acompanhado: _____

Tipo de deficiência do aluno: () visual () físico-motora

Figura 111 – Percurso sugerido no passeio acompanhado



Fonte: elaborado pelo autor (2013).

Observação: a forma do percurso (figura 111) não é rígida, podendo sofrer variações de acordo com o diálogo com os participantes.

Lista de locais a serem percorridos

1. Pátio externo frontal;
2. Recepção;
3. Corredores 1º pavimento (incluindo escadas e rampas);
4. Sala de aula;
5. Sanitário;
6. Biblioteca;
7. Laboratório de informática;
8. Sala de recursos multifuncional;
9. Pátio externo;
10. Quadra de esportes;
11. Pátio interno;
12. Refeitório.

Objetivo a alcançar

Identificar problemas referentes à acessibilidade espacial do edifício escolar analisado no exato momento em que ocorrem, verificando, com maior confiabilidade, como age o usuário no espaço escolar.

Atividades a realizar

- Percorrer os locais pré-estabelecidos com o entrevistado, de forma a não conduzi-lo ou ajudá-lo, exceto em situações de perigo;
- Registrar as atividades por meio de gravações das conversas, registros fotográficos e anotações diversas;
- Solicitar ao entrevistado que descreva as dificuldades encontradas durante a realização das atividades propostas;

