UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E
URBANISMO

TELMA CRISTINA PICHOLI DE CARVALHO

**Arquitetura escolar inclusiva: construindo espaços para
educação infantil**

São Carlos
2008

TELMA CRISTINA PICHOLI DE CARVALHO

**Arquitetura escolar inclusiva: construindo espaços para
educação infantil**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos
da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor
em Arquitetura e Urbanismo.**

**Área de Concentração
Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia**

**Orientador
Prof. Dr. ADMIR BASSO**

**São Carlos
2008**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

C331a Carvalho, Telma Cristina Pichioli de
 Arquitetura escolar inclusiva : construindo espaços
 para educação infantil / Telma Cristina Pichioli de
 Carvalho ; orientador Admir Basso. -- São Carlos, 2008.

 Tese (Doutorado-Programa de Pós-Graduação em
 Arquitetura e Urbanismo e Área de Concentração em
 Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia) -- Escola de
 Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo,
 2008.

 1. Arquitetura escolar. 2. Diretrizes de projeto.
 3. Acessibilidade. 4. Ergonomia. 5. Educação infantil.
 6. Inclusão infantil. I. Título.

**Dedico esta tese aos
meus pais Pedro e Dalva,
ao meu marido Sidney e
aos meus filhos Flávia e Eduardo.**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois sem ele nada acontece.

Ao Prof. Dr. Admir Basso, pelas orientações no decorrer deste trabalho e principalmente pelo fato de continuar me orientando mesmo estando aposentado.

À Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo pela oportunidade.

Aos professores que contribuíram para o meu aprendizado.

Ao meu marido pela paciência, carinho e revisão final do texto. Aos meus filhos pela imensa compreensão e a todos da minha família pelo apoio que sempre me deram.

Aos colegas de classe que conheci e tive a oportunidade de trocar experiências e informações.

Aos funcionários do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e da Biblioteca da EESC/USP pela atenção e gentileza com que sempre me atenderam. À “Heleninha” da Biblioteca pela ajuda e correção das referências desta tese.

À Prefeitura Municipal de São Carlos, especialmente ao Sr. Secretário Municipal de Habitação e Desenvolvimento Urbano, Prof Dr. Ricardo Martucci, por disponibilizar os projetos arquitetônicos existentes de algumas das escolas estudadas.

À Secretaria de Educação de São Carlos, em especial à Secretária Municipal de Educação e Cultura, Prof^a Dr^a Géria Montanari, pela autorização para a realização da pesquisa nas Escolas de Educação Infantil da cidade. Às diretoras e professoras, aos pais e às crianças que colaboraram durante a coleta de dados.

À Prof^a Dr^a Marina Palhares pela ajuda e informações concedidas em conversas informais. À Prof^a Dr^a Maria Aparecida Mello pelo empréstimo de material.

À minha amiga Simone Marins, Terapeuta Ocupacional, pelos esclarecimentos e empréstimo de material bibliográfico.

Aos meus alunos do Centro Universitário de Araraquara Camila Balista e Sérgio Augusto Mancini, ela, pela confecção das plantas das escolas em *Auto Cad* e ele, pelas ilustrações do Capítulo 9 e criação da capa.

A todos que eu não citei, e que de alguma forma contribuíram para a concretização desta tese.

**"É preciso deixar o espaço suficientemente
pensado para estimular a curiosidade e a
imaginação da criança, mas incompleto o bastante
para que ela se aproprie e transforme esse espaço
através da sua ação."**

Mayumi Souza Lima (1989)

RESUMO

Este trabalho trata da adequação do espaço para a escola infantil como um dos requisitos básicos para a inclusão da criança com necessidade especial. A pesquisa foi direcionada para as necessidades especiais físicas e visuais pois são as que demandam maiores adequações no espaço físico.

O objetivo é o de lançar diretrizes de projeto arquitetônico para escolas de educação infantil, tornando esses espaços adequados às crianças com necessidades físicas e visuais. Desta forma, as crianças terão mais autonomia para vivenciar o espaço escolar e terão melhores condições de aprendizagem. O ambiente escolar deve oferecer espaços seguros, acessíveis e compatíveis com a metodologia pedagógica.

Foi realizada uma pesquisa junto às Escolas de Educação Infantil na cidade de São Carlos que atendiam em 2006, crianças com necessidades especiais, para detectar os problemas espaciais nos ambientes escolares infantis. Para coleta de dados foram utilizados vários procedimentos: entrevistas com diretores, aplicação de questionários aos pais e professores, realização de desenhos temáticos pelos alunos, fotografias e vistorias técnicas.

Com base nos resultados da coleta de dados e levantamento bibliográfico, no final são apresentadas diretrizes de projeto arquitetônico. Tais diretrizes têm como objetivo tornar adequados os edifícios escolares destinados à educação infantil, otimizando o desempenho das crianças, principalmente das que apresentam necessidades especiais.

Palavras-chave: Arquitetura escolar; Diretrizes de projeto; Acessibilidade; Ergonomia; Educação infantil e Inclusão infantil.

ABSTRACT

This work deals with adapting pre-school environments as one of the basic requirements to include children with special needs. The research was conducted for special physical and visual needs as they require more adaptations in a physical environment.

The aim is to set guidelines of the architectural project for pre-schools making these environments suitable for children with physical and visual needs. Taking this into account, children will be more autonomous to experience the school environment, as well as have better learning conditions. The school environment should offer safe and accessible spaces which are compatible with the educational methodology.

Research was carried out in pre-schools in the city of São Carlos attending children with special needs in 2006 to detect spatial problems in pre-school environments. In order to collect the data, various procedures were used: interviews with directors, asking parents and teachers to fill in questionnaires, asking the pupils to draw pictures of various themes, photographs and technical inspections.

Based on the results from the data collection and literature review, at the end of the work guidelines of the architectural project are presented. The aim of these guidelines is to adapt pre-school buildings optimizing the performance of the children, mainly of those who have special needs.

Key words: School architecture; Guidelines of the project; Accessibility; Ergonomy; Pre-school and Child inclusion.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	19
CAPÍTULO 2 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR	25
2.1 Principais Precursores	25
2.2 Os Revolucionários	28
2.3 Abordagens do Processo do Ensino	33
2.3.1 Abordagem Tradicional	33
2.3.2 Abordagem Comportamentalista	34
2.3.3 Abordagem Humanista	35
2.3.4 Abordagem Cognitivista	35
2.3.5 Abordagem Sócio-Cultural	36
2.4 Abordagens Pedagógicas e Necessidades Espaciais	38
CAPÍTULO 3 HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DO EDIFÍCIO ESCOLAR PAULISTA	40
3.1 As Escolas Públicas da Primeira República	41
3.2 Década de 30 e de 40 – O Início da Modernidade	48
3.3 Década de 50 – A Disseminação da Arquitetura Moderna	52
3.4 Década de 60 e de 70 – A Racionalização da Construção	55
3.5 Os Edifícios Escolares da Década de 80 e de 90	58
3.6 A Construção dos CEUs na Cidade de São Paulo	62
3.7 A Construção das Escolas do Futuro em São Carlos-SP	67
3.8 A Relação entre a Arquitetura e as Abordagens Pedagógicas	72
CAPÍTULO 4 HISTÓRICO E LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO INFANTIL BRASILEIRA	76
4.1 História da Educação Infantil	76
4.1.1 Antes da Constituição de 1988	76
4.1.2 Após a Constituição de 1988	80
4.2 História da Educação Infantil Especial	83
4.3 Legislação Brasileira para Educação Especial	86

4.4 Normas, Referenciais, Subsídios, Diretrizes, Planos e Parâmetros Nacionais para a Concepção do Espaço Educacional Infantil	88
4.5 Normas, Referenciais e Diretrizes Brasileiras para a Concepção do Espaço Educacional Infantil Inclusivo	92
4.5.1 Normas Técnicas (Associação Brasileira de Normas Técnicas/ABNT)	100
CAPÍTULO 5 NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	101
5.1 Conceito	101
5.2 Estatística	101
5.3 Classificação das Necessidades Especiais	102
5.3.1 Especificidades da Deficiência Visual	103
5.3.1.1 Cegueira	103
5.3.1.2 Visão Subnormal ou Baixa Visão	104
5.3.2 Especificidades da Deficiência Física	106
5.4 Aspectos Pedagógicos e Físicos para Atendimento do Educando Portador de Necessidades Especiais	107
5.4.1 Ação Pedagógica na Educação Especial	107
5.4.1.1 Princípios Básicos da Educação Especial	108
5.4.2 Aspectos Básicos Pedagógicos e Físicos para Atendimento da Criança Portadora de Deficiência Visual na Pré-Escola	110
5.4.2.1 Aspectos Básicos Pedagógicos	110
5.4.2.2 Aspectos Básicos Físicos	112
5.4.3 Aspectos Básicos Pedagógicos e Físicos para Atendimento da Criança Portadora de Deficiência Física na Pré-Escola	113
5.4.3.1 Aspectos Básicos Pedagógicos	113
5.4.3.2 Aspectos Básicos Físicos	115
CAPÍTULO 6 METODOLOGIA DA COLETA DE DADOS	116
6.1 População Investigada	116
6.2 Materiais e Métodos Utilizados	117
6.2.1 Levantamentos da Primeira Etapa	118
6.2.1.1 Entrevista com os Diretores	118
6.2.1.2 Questionários aos Pais ou Responsáveis	118
6.2.1.3 Questionários aos Professores	119
6.2.1.4 Desenhos Temáticos	120
6.2.1.5 Fotografias	121
6.2.2 Levantamentos da Segunda Etapa/ Estudos de Casos	122
6.2.2.1 Vistorias quanto à Acessibilidade	122

6.2.2.2	Levantamento dos Projetos Arquitetônicos	122
6.2.2.3	Vistorias Técnicas	123
CAPÍTULO 7	ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	125
7.1	Resultados da Coleta de Dados da Primeira Etapa	125
7.1.1	Resultado da Entrevista com os Diretores	125
7.1.1.1	Análise Geral das Respostas	135
7.1.2	Resultado dos Questionários aos Pais ou Responsáveis	136
7.1.2.1	Análise Geral das Respostas	138
7.1.3	Resultado dos Questionários aos Professores	139
7.1.3.1	Análise Geral das Respostas	153
7.1.4	Resultado dos Desenhos Temáticos	154
7.1.4.1	Análise Geral dos Desenhos Temáticos	164
CAPÍTULO 8	ESTUDO DE CASOS	166
8.1	Comparações entre os Estudos de Casos	168
8.1.1	Áreas Livres	169
8.1.2	Áreas Construídas	170
8.2	EMEI Benedita Sthal Sodré	173
8.2.1	Dados Gerais	173
8.2.2	Áreas Livres	177
8.2.3	Áreas Construídas	180
8.3	EMEI Maria Luiza Perez	191
8.3.1	Dados Gerais	191
8.3.2	Áreas Livres	194
8.3.3	Áreas Construídas	199
8.4	EMEI Vicente Rocha Keppe	206
8.4.1	Dados Gerais	206
8.4.2	Áreas Livres	211
8.4.3	Áreas Construídas	215
8.5	CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo	224
8.5.1	Dados Gerais	224
8.5.2	Áreas Livres	228
8.5.3	Áreas Construídas	230
CAPÍTULO 9	DIRETRIZES DE PROJETO PARA ESCOLAS INCLUSIVAS	239
9.1	Diretrizes Gerais	240
9.1.1	Quanto ao Terreno da Escola	240
9.1.2	Quanto ao Edifício Escolar	241
9.2	Diretrizes para as Áreas Livres da Escola	245
9.2.1	Estacionamento Interno	245

9.2.2 Acessos e Percursos Externos	247
9.2.3 Paisagismo	247
9.2.4 Horta e Caixa de Areia	249
9.2.5 <i>Playground</i>	252
9.2.6 Piscina	255
9.2.7 Mobiliário Externo: Bancos, Bebedouros e Lavatórios	257
9.3 Diretrizes para as Áreas Construídas da Escola	259
9.3.1 Entrada Principal	259
9.3.2 Circulações e Corredores Internos	260
9.3.3 Sala de Atividades e Sala Multiuso (leitura,TV, vídeo e som)	262
9.3.4 Sala de Descanso ou Sala do "Sono"	269
9.3.5 Refeitório	269
9.3.6 Pátio Coberto	270
9.3.7 Banheiros Infantis	270
9.3.7.1 Recomendações Ergonômicas sobre os Espaços, Peças e Acessórios Sanitários para a Criança não Portadora de Deficiência Física	271
9.3.7.2 Recomendações Ergonômicas sobre os Espaços, Peças e Acessórios Sanitários para a Criança Portadora de Deficiência Física	275
9.3.8 Rampas, Escadas, Guarda-corpos e Corrimãos	278
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	284
REFERÊNCIAS	289
ANEXOS	307
ANEXO A - CAPÍTULO 4 – Legislação	307
ANEXO B - CAPÍTULO 5 - Necessidades Educativas Especiais	312
ANEXO C - CAPÍTULO 6 - Modelo da entrevista aos diretores, dos questionários aos pais e professores, da folha dos desenhos temáticos e da vistoria de acessibilidade	322
CAPÍTULO 7 - Gráficos com resultados da coleta de dados da primeira fase	
CAPÍTULO 8 – Modelo da vistoria de acessibilidade	

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

A educação de uma criança se inicia no convívio familiar e depois passa a ser dividida com a escola, que participa cada vez mais precocemente do processo educacional.

Entre outros fatores, isso vem ocorrendo devido às mudanças no estilo de vida em que pai e mãe compartilham o dever de prover, subtraindo seu tempo dedicado ao lar. Outro fator importante para o ingresso precoce na escola, é a conscientização geral de que escola é benéfica e necessária além de ser um direito da criança para seu desenvolvimento como ser humano.

As creches surgiram no Brasil para atender às crianças das mães operárias que trabalhavam como domésticas ou em indústrias. As primeiras creches eram mantidas por doações ou por instituições religiosas e tinham caráter assistencialista.

Com a promulgação da Constituição em 1988, o Estado garantiu em lei, atendimento às crianças de zero a seis anos em creches e pré-escolas públicas. Em 1996, a gratuidade das escolas foi confirmada pela Lei de Diretrizes e Bases que, pela primeira vez, utiliza o termo educação infantil e a descreve como a primeira etapa da educação básica.

A educação no Brasil vive um momento de inquietação e de mudanças, principalmente a Educação Infantil (creches e pré-escolas). Atualmente a diretriz é a integração das crianças com necessidades especiais em escolas regulares. Para que isto efetivamente ocorra, é necessário capacitação dos professores e profissionais envolvidos, apoio didático e pedagógico (como computadores e material didático específico em braile) e espaços físicos adaptados às crianças com estas necessidades.

Quanto ao espaço físico, atualmente os novos ambientes que serão construídos ou os que sofrerão reformas, são obrigados a atender as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relativas à acessibilidade. A eliminação de barreiras arquitetônicas nas escolas é condição fundamental para a integração das crianças com algum tipo de necessidade especial. Acredita-se que o grande desafio neste início do século seja a construção de uma escola inclusiva, garantindo o atendimento à diversidade de necessidades.

Segundo a Comissão Permanente de Acessibilidade da cidade de São Paulo (CPA-SP, 2002), dados da Organização Mundial de Saúde estimam que aproximadamente 10% da população mundial tenham necessidades especiais de diversas ordens: visuais, auditivas, físicas, mentais, múltiplas, distúrbios de conduta e altas habilidades. No Brasil, o Censo 2000, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –IBGE, estima que esse contingente corresponda a quase 15% da população, algo em torno de 25 milhões de pessoas.

Dados do Censo Escolar de 2006 (MEC/INEP) registram que a participação do atendimento inclusivo cresceu no Brasil, passando dos 24,7% de 2002 para 46,4% em 2006. Quanto à distribuição de matrículas por etapa de ensino, mostram que 19,4% foram para a educação infantil, 64,5 % para o Ensino Fundamental e o restante, para o Ensino Médio e Educação Profissional.

O número de matrículas de crianças na educação infantil com necessidades especiais ainda é muito baixo se comparado ao do Ensino Fundamental. Isso se deve, segundo informações colhidas na Secretaria de Educação de São Carlos, à falta de informação dos pais quanto ao serviço oferecido. Essas crianças acabam ficando em casa, excluídas da convivência com outras crianças e, do aprendizado.

O Censo de 2003 realizado na Região Sudeste mostra que houve um aumento das matrículas de crianças com necessidades especiais em escolas regulares, em classes comuns (com ou sem recursos) de 22,6% em 2002 para 33,1% em 2004. Dessas crianças, 57% estão matriculadas na rede pública e 43% na rede privada.

A distribuição de matrículas por necessidade educacional especial, segundo Censo de 2003, é:

- baixa visão – 6,6%;
- cegueira – 1,3%;
- deficiência auditiva – 6,1%;
- surdez – 4,8%,
- deficiência física – 5,5%;
- mental – 51,4 %;
- múltipla (associação de duas ou mais deficiências) – 12,4%;
- altas habilidades/superdotados – 0,3%;
- condutas típicas 11,1 %.

Considerando-se que necessidades físicas e visuais são as que mais requerem adaptações no espaço físico, e que estas necessidades estão entre as de maiores ocorrências nas escolas, optou-se por delinear a pesquisa dentro deste universo.

TESE

O espaço arquitetônico escolar deve ser acolhedor, seguro e aconchegante para receber com toda infra-estrutura a criança com necessidade especial. Só assim os pais se sentirão seguros em deixar seus filhos nessas escolas, os professores terão melhores condições de trabalho, e a criança também terá mais autonomia para vivenciar esse espaço.

É claro que a inclusão vai muito além de uma arquitetura apta a receber crianças com necessidades especiais. Mas o espaço arquitetônico não é apenas coadjuvante (como é considerado) neste processo, ele é o cenário onde todas as relações acontecem: da pedagogia que é praticada, das relações entre professores e as crianças e entre as próprias crianças, valorizando o convívio com a diferença.

Quando uma criança frequenta uma escola, ela tem oportunidade de aprender e de se desenvolver. Ela não aprende apenas quando lhe é apresentado certo conteúdo preparado pelo professor. Conforme Lima (1989), a criança aprende principalmente quando se relaciona com outras crianças e se apropria do espaço escolar e o transforma através de suas ações.

Para que isto aconteça com crianças com necessidades especiais, o espaço escolar deve apresentar características físicas que ofereçam para essas crianças oportunidade para a aprendizagem.

Se a caracterização física do espaço escolar exerce influência no aprendizado e bem estar do aluno, este ambiente deve oferecer espaços seguros, confortáveis, de fácil acessibilidade e compatíveis com a metodologia pedagógica. Neste processo é fundamental que arquitetura e pedagogia estejam em sincronia.

Os edifícios escolares que são considerados bons ou adequados para crianças com necessidades especiais são ótimos para as crianças tidas como "normais". Acredita-se que o grande desafio da educação no século XXI seja a construção do edifício escolar inclusivo que garanta o atendimento à diversidade humana.

A escola inclusiva necessita de material didático, profissionais especializados, mobiliário e espaço físico adaptado, bem como uma arquitetura vinculada à pedagogia, que apóie o processo educacional dos alunos com necessidades especiais. Portanto esta tese define como hipótese, de que é possível estabelecer diretrizes para que o espaço físico escolar otimize o desempenho das crianças, especialmente as que apresentam necessidades especiais, no caso, visuais e físicas.

OBJETIVOS GERAIS

Pretende-se, com esta pesquisa, detectar as deficiências espaciais dos ambientes escolares para crianças de 4 a 6 anos com necessidades especiais específicas, visuais e físicas.

Objetiva-se ainda, lançar diretrizes na área de projetos de arquitetura escolar que possam servir de referência para os grupos envolvidos na elaboração de normas e, para profissionais de projeto. Com isto espera-se melhorar o espaço físico do edifício escolar, otimizando o desempenho das crianças, principalmente das que apresentam necessidades especiais.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Este projeto consiste em pesquisar o ambiente escolar público nos estabelecimentos de Ensino Infantil (4 a 6 anos) da cidade de São Carlos-SP que trabalham com crianças com necessidades especiais visuais e físicas.

ESTRUTURA DA TESE

A tese está estruturada em 10 capítulos, referências e anexos.

No capítulo 1 é apresentada a introdução do trabalho.

O capítulo 2 traz um breve histórico da educação pré-escolar, apresentando os precursores e revolucionários da educação infantil, além das principais abordagens pedagógicas.

No capítulo 3 é feito uma retrospectiva da história do desenvolvimento do edifício escolar paulista. Este histórico tem início nos edifícios escolares da Primeira República e comenta as características das construções dos edifícios escolares de todas as décadas até a de 90. O capítulo também apresenta as principais características dos Centros Educacionais Unificados (CEUS) na cidade de São Paulo que começaram a ser entregues em 2003 e também apresenta a construção das Escolas do Futuro em São Carlos-SP. O capítulo finaliza com a relação entre arquitetura e abordagens pedagógicas.

O capítulo 4 faz uma relação entre a história da educação infantil e educação infantil especial com a legislação brasileira vigente e apresenta as principais Normas e Referenciais que tratam da concepção do espaço educacional infantil inclusivo.

O capítulo 5 trata das necessidades educativas especiais. Nesse capítulo as necessidades educativas especiais são classificadas e conceituadas. Também são apresentados os aspectos pedagógicos e físicos para o atendimento do educando portador de necessidades especiais na pré-escola, mais especificamente para os portadores de necessidades visuais e físicas.

No capítulo 6, é apresentada a metodologia da coleta de dados que foi realizada em duas etapas. Os resultados dos dados coletados da primeira etapa são apresentados no capítulo 7. Esses resultados englobam entrevistas aos diretores, questionários aos pais e professores e desenhos temáticos realizados com crianças.

O capítulo 8 traz os resultados da segunda etapa da coleta de dados que consiste nos estudos de casos em quatro escolas. As escolas foram analisadas principalmente segundo suas características espaciais internas e externas.

No capítulo 9, são apresentadas diretrizes de projeto relativas ao ambiente físico escolar infantil. Essas diretrizes têm o objetivo de proporcionar a criança portadora de necessidade especial (física e visual) condições para que ela possa se apropriar desse espaço, e nele, realizar experiências de aprendizagem.

No capítulo 10, há as considerações finais da tese onde são feitas algumas reflexões sobre os resultados finais e as conclusões que podem ser extraídas do trabalho.

No final do trabalho são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas e os anexos, que foram divididos em três.

CAPÍTULO 2 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

Segundo Drouet (1997), a educação das crianças em seus primeiros anos de vida é uma preocupação que vem desde a antigüidade. Para os gregos, a educação das crianças era competência das mulheres e encarada como "criação". Era realizada até os sete anos de idade; depois disso, os meninos eram entregues ao Estado e as meninas continuavam em casa aprendendo tarefas domésticas. Na Roma antiga, assim como para os gregos, a educação era informal e realizada pelas mães. A educação dada pela família era instrumento de formação dos futuros cidadãos.

A pedagogia contemporânea sofreu influência de teorias que surgiram entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX. Alguns dos nomes que fizeram parte da evolução da pedagogia (precursores e revolucionários) e que contribuíram para a construção das práticas pedagógicas utilizadas na atualidade, serão apresentados a seguir.

Este capítulo não tem por objetivo fazer nenhuma análise crítica, mas sim, uma breve revisão bibliográfica, sobre os personagens principais da história da educação infantil e as principais abordagens pedagógicas que influenciaram de alguma forma as condutas e os modelos atuais de ensino. Vale lembrar que esta revisão foi realizada com o intuito de buscar informações sobre os modelos de ensino aplicados no Brasil ao longo da história e relacioná-los com as necessidades espaciais nos edifícios escolares.

2.1 Principais Precursores

- **João Amós Comênio (1592-1670) – pensamento pedagógico moderno**

Educador checo do século XVII que salientou a importância da educação infantil formal e preconizou a criação de escolas maternas por toda parte. Foi pioneiro na aplicação de métodos que despertassem o crescente interesse do aluno. Fez, num dos capítulos de sua obra máxima "Didática magna", um programa para a pré-escola.

Dentro desse programa criado por ele, a criança teria oportunidade de adquirir desde cedo noções elementares de todas as ciências que

estudaria mais tarde. Teria noções de Metafísica, Física, Ótica e Astronomia, Geografia, Cronologia, História, Aritmética, Geometria, Estática, Mecânica, Didática, Gramática, Poesia, Música, Economia, Política e Ética.

- **Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) – pensamento pedagógico iluminista**

Esse importantíssimo filósofo do século XVIII pode ser considerado um dos precursores da educação pré-escolar. Foi Rousseau que “descobriu” a infância, que a criança é um ser com idéias próprias e diferentes das dos adultos. Até sua época, a criança era tida como um adulto em miniatura. Ele percebeu que a educação do homem começa com seu nascimento: antes de falar e antes de compreender, ele já se instrui. Dizia Rousseau: “Saindo de minhas mãos, ele não será nem magistrado, nem soldado, nem padre; será primeiramente homem”. (DROUET 1997, p. 11).

Conforme Gadotti (1997), a educação segundo Rousseau não devia ter por objetivo a preparação da criança com vista ao futuro nem a modelação dela para determinados fins. Devia ser a própria vida da criança. Era contrário à educação precoce.

- **Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) – pensamento pedagógico iluminista**

Pestalozzi aplicou, na prática, as idéias de desenvolvimento físico, moral e mental da criança pregadas por Rousseau. Pensou em mudar, através da educação, as condições de miséria do povo alemão. Criou escolas na zona rural, permitindo que as crianças aprendessem, pelo trabalho, um ofício. Enfatizou a importância da ética religiosa. A ação passa a ser o fundamento de seu método que significa observação, investigação, coleta de material e experimentação. Introduziu grandes inovações no campo da didática: uso do lápis, lousas individuais, letras do alfabeto em cartões, instrução simultânea em classe e excursões de observação e coleta de material.

Gadotti (1997) afirma que o currículo adotado por Pestalozzi dava ênfase à atividade dos alunos: apresentavam-se, no início, objetos simples para se chegar aos mais complexos; partia-se do conhecido para o desconhecido, do concreto para o abstrato, do particular para o geral.

- **Friedrich Froebel (1782-1852)**

Foi um grande educador, considerado revolucionário. Admirado por muitos e criticado por outros. Trabalhou com Pestalozzi e criou seu

próprio método. É considerado o criador dos jardins-de-infância, inicialmente denominados viveiros infantis pelo fato de Pestalozzi considerar as crianças como plantinhas que deveriam ser cuidadas com carinho. A finalidade dos jardins-de-infância era a de colocar a criança em contato com a natureza, onde o aluno era o principal agente de seu próprio desenvolvimento, apesar de reconhecer o poder do professor (Piletti & Piletti, 1997). Com relação às suas idéias de educação infantil, pregava que a única preparação possível para o desenvolvimento da meninice é o desenvolvimento completo dos poderes da infância. A infância é uma fase importante na vida. Se for negado à criança, condição e oportunidades de desenvolvimento, isto se refletirá nas etapas posteriores de modo permanente, difícil de ser desfeito. Enfatizava as características inatas do indivíduo.

Conforme Aranha (1996), Froebel descobriu que o jogo era a atividade capaz de desenvolver a espontaneidade das crianças e a manifestação da atividade criadora e produtiva, preparando-a para o trabalho na vida adulta. Criou um material pedagógico muito rico, constituído por sólidos geométricos, gravuras coloridas e trabalhos manuais que constituem as principais atividades na pré-escola até hoje. As crianças faziam atividades livres, de construção com sólidos, sempre acompanhadas de músicas criadas por ele. Preocupou-se muito também com a preparação dos professores. Os jardins-de-infância se propagaram por todo o mundo e seu método é usado até hoje: a auto-expressão, o jogo, a educação física e a dramatização.

- **Johann Friedrich Herbart (1776-1841) – pensamento pedagógico iluminista**

Era alemão, contemporâneo de Froebel e sofreu influência de Pestalozzi. Criador do método chamado “passos formais”. Herbart atribuía papel importante às influências externas, tanto do meio ambiente como das pessoas. A base da doutrina “herbartiana” consiste na teoria de que a assimilação de idéias se dá por meio de experiências novas relacionadas com as idéias que o indivíduo já adquiriu. Criou a teoria da educação pela instrução, cujo ponto central é o interesse. Seu conceito de interesse está no plano das idéias que entram em associação umas com as outras. Pelo fato de Herbart atribuir papel importante às influências externas, destaca o papel do professor e do método, e principalmente da forma de apresentação, para que a matéria seja assimilada. Seu sistema de instrução consiste nos seguintes passos: clareza na apresentação dos elementos sensíveis de cada assunto; associação desses elementos, ou seja, relacionamento desses elementos com outros já conhecidos; sistematização dos mesmos em conceitos através de generalizações progressivas e, por fim, aplicação dos conhecimentos

em situações práticas. Pode ser considerado o precursor dos métodos associacionistas que surgiram mais tarde, no século XIX.

Froebel e Herbart seguiram, portanto, linhas educacionais antagônicas. Froebel, centrada na criança e Herbart, no professor e no método. Herbart viu mais necessidade em modelar e controlar a criança do que em dar-lhe liberdade de ação.

Conforme Gadotti (1997, p. 99), Herbart “defendeu a idéia de que o objetivo da pedagogia é o desenvolvimento do caráter moral. O ensino deve fundamentar-se na aplicação dos conhecimentos da psicologia.”

2.2 Os Revolucionários

- **Maria Montessori (1870-1952) – o pensamento pedagógico da escola nova**

Italiana, médica psiquiatra, criou um método para tratar inicialmente de crianças “deficientes” que depois foi estendido para crianças “normais”. Primeira educadora da pré-escola moderna. Foi a criadora da “casa dei bambini” ou “casa das crianças”, local para educação pré-escolar para as crianças das camadas mais pobres da população, anexo a um conjunto habitacional de uma empresa de construção na Itália. Fundou a primeira destas casas em 1907. Foi uma das representantes europeias do Movimento da Escola Nova (movimento de renovação educacional que teve início no século XIX e chegou até os dias atuais). Preocupada com a saúde mental das crianças, procurou oferecer-lhes um ambiente apropriado, respeitando sua liberdade de ação. Criou móveis e utensílios de tamanho proporcional ao da criança; aboliu o uso das carteiras tradicionais, introduzindo mesinhas individuais e leves que a própria criança pudesse deslocar. Além dos móveis e utensílios, criou um material pedagógico atraente destinado a desenvolver as funções sensoriais e a aprendizagem da leitura, da escrita e do cálculo. Este material consistia em sólidos com diversas formas, tamanhos, cores, espessuras e texturas, sendo alguns dotados de campainhas com sons diferentes.

A pedagogia montessoriana dá destaque ao *ambiente*, adequando-o ao tamanho das crianças (mesas, estantes, quadros, banheiros, etc.). Também é rico e abundante o material didático, voltado para a estimulação sensório-motora: cores, formas, sons, qualidades táteis, dimensões, experiências térmicas, sensações musculares, movimentos, ginástica rítmica, com a clara intenção de alcançar o maior domínio do corpo e das coisas. (ARANHA, 1996, p. 173).

O método "montessoriano" também tem por objetivo a educação da vontade e da atenção. Nos primeiros anos de vida, a criança aprende menos pelas palavras e mais pelas ações como atividades da vida cotidiana e doméstica: lavando louça, varrendo e tirando o pó. O método é individualizante, apesar da cooperação ser estimulada. O método "montessoriano" ainda é muito usado, principalmente em escolas religiosas (devido à ênfase na educação da vontade e no autocontrole). Mas o material é caro, o que acabou restringindo o método às escolas de elite.

- **Ovide Decroly (1871-1932) – o pensamento pedagógico da escola nova**

Médico psiquiatra que nasceu na Bélgica e um dos principais representantes do "escola-novismo" europeu. Inicialmente, interessou-se pelas crianças excepcionais. Segundo ele, a escola deve proporcionar à criança não só conhecimentos relativos à sua própria personalidade, às suas necessidades e aos seus interesses, mas também o conhecimento do meio natural e humano em que a criança vive. Suas concepções pedagógicas são sintetizadas na frase: "A escola pela vida e para a vida". Decroly organizou os conhecimentos em "centros de interesse" relacionados a: alimentação, luta contra intempéries e perigos e necessidade de solidariedade no trabalho em conjunto. Conduzidas pelo interesse, as crianças vão relacionando os antigos conhecimentos com os novos, expressando-os através da linguagem, do desenho, da modelagem e da dramatização. Seu método enfatiza o desenvolvimento mental infantil e o respeito à liberdade. Assim como Froebel, ele considerou o jogo uma atividade fundamental no desenvolvimento infantil, por desenvolver a iniciativa, a reflexão e por despertar o interesse pelas atividades propostas. No método de Decroly as aulas não seguem roteiro prefixado, mas atendem aos interesses das crianças. O material não é fabricado. Para as aulas são utilizados materiais naturais, como pedras, pedaços de madeiras, palha, argila, areia, lã e outros. Boa parte da educação pré-escolar de hoje segue suas idéias renovadoras.

Enquanto o ensino da leitura era feito tradicionalmente por meio de letras isoladas, depois reunidas na formação de palavras e, após isso, na construção de frases, Decroly inverte o processo, sugerindo a iniciação à leitura por frases inteiras. O mesmo procedimento acompanha a escolha da programação montada em torno de *centros de interesses*, que visam à apreensão globalizadora: a criança e a família, a criança e a escola, a criança e o mundo animal e assim por diante. (ARANHA, 1996, p. 173).

- **John Dewey (1859-1952) – o pensamento pedagógico da escola progressiva**

Grande educador americano da Escola Nova. Seu maior objetivo era preparar a criança para a vida.

Seu método pragmático adquire forma de instrumentalismo ao atribuir um valor funcional ao conhecimento e ao pensamento para resolver as situações problemáticas da vida. Para ele, a educação não tem significado fora de um contexto social democrático, em que as crianças tenham oportunidades de atividades conjuntas e em que elas sejam donas de suas capacidades. Suas idéias permeiam a educação pré-escolar até hoje.

Dewey conclui que a escola não pode ser uma preparação para a vida mas, é a própria vida. Por isso, vida – experiência - aprendizagem não se separam, e a função da escola está em possibilitar a construção continuada que a criança faz da experiência. (ARANHA, 1996, p. 171).

- **Édouard Claparède (1873-1940) – o pensamento pedagógico da escola nova**

Claparède ligou desenvolvimento e necessidade, criou a “lei do exercício funcional da infância”. Traçou os princípios da “escola ativa” dentre os quais o mais importante é a lei da necessidade e do interesse, lei fundamental da atividade dos organismos vivos. O papel do professor é o de estimulador desse interesse, o evocador de necessidades intelectuais e morais. Para Claparède, uma das principais necessidades da criança é o jogo; dele deve-se tirar o máximo de proveito, encontrando meios de apresentar as tarefas mediante jogos.

Para Claparède, a pedagogia devia basear-se no estudo da criança, assim como a horticultura se baseia no conhecimento das plantas. Fundamentando seu pensamento em Rousseau, ele dizia que a infância é um conjunto de possibilidades criativas que não devem ser abafadas. Todo ser humano tem necessidade vital de saber, de pesquisar, trabalhar. Essas necessidades se manifestam nas brincadeiras, que não são apenas uma diversão, mas um verdadeiro trabalho. (GADOTTI, 1997, p. 153).

- **Jean Piaget (1896-1980) – o pensamento pedagógico da escola nova (construtivismo)**

Ex-aluno de Claparède, Piaget estudou o desenvolvimento dos processos cognitivos da criança. Para chegar à gênese do conhecimento, Piaget investigou o desenvolvimento da inteligência e acabou criando uma teoria do desenvolvimento intelectual. Coloca o conceito de atividade

como centro da interpretação da vida mental. A atividade desempenha um papel importante no processo de adaptação, pois a vida é um processo adaptativo constante. Para Drouet (1997), o indivíduo constrói através de sua atividade (física e mental), suas estruturas mentais e amplia seu conhecimento.

Piaget descreve o desenvolvimento humano em termos de etapas ou estágios que se sucedem em ordem constante, embora cada pessoa tenha o seu tempo próprio de desenvolvimento.

Esses estágios são os seguintes:

- 1) sensoriomotor (de 0 a ± 2 anos) - quando a criança conhece o mundo através dos sentidos, ações e movimentos;
- 2) pré-operatório (de ± 2 a ± 7 anos) - após adquirir a habilidade de falar, a criança também adquire a capacidade de pensar; o pensamento possui duas fases: a do pensamento simbólico e a do pensamento intuitivo. Na fase do simbolismo, ela já é capaz de reproduzir suas ações através de desenhos, de modelagem e de narrativas. Porém, ela ainda tem dificuldade de comunicação com os outros, devido ao egocentrismo próprio dessa idade. O pensamento intuitivo vai evoluindo daí para um novo estágio;
- 3) das operações concretas (de ± 7 a ± 11 anos) - nesse estágio a criança é capaz de fazer operações de classificação e seriação. Entretanto, ainda se prende muito aos objetos, ao concreto;
- 4) das operações formais - nesse estágio, depois dos 11 anos, é que a criança é capaz de raciocinar sobre idéias e hipóteses que não se apóiam necessariamente no concreto.

A teoria de Piaget é muito importante para a educação pré-escolar, pois faz compreender a grande influência que a interação entre o indivíduo e o meio exerce sobre o desenvolvimento mental da criança. É necessário um ambiente estimulador que favoreça esse desenvolvimento e, portanto, a sua aprendizagem futura. A pré-escola tem a finalidade de oferecer um ambiente rico em estímulos e permitir que a criança o explore à vontade e exercite sua capacidade de assimilação e acomodação.

A crítica de Piaget à *escola tradicional* é ácida. Segundo ele, os sistemas educacionais objetivam mais acomodar a criança aos conhecimentos tradicionais que formar inteligências inventivas e críticas. (GADOTTI, 1997, p. 156).

- **Lev Semenovitch Vigotsky (1896-1934) – o pensamento pedagógico histórico-cultural, na perspectiva do materialismo histórico dialético**

Para Vigotsky, o desenvolvimento infantil é entendido como um processo determinado socialmente, sendo que a interação social tem papel fundamental. Defende a idéia de que aquilo que é inato no ser humano não é suficiente para a criança se desenvolver. Para ele, o desenvolvimento depende da interação do ser humano com o meio físico e social, e está intimamente relacionado ao contexto sócio-cultural em que a pessoa está inserida.

Ao analisar os fenômenos da linguagem e do pensamento, busca compreendê-los dentro do processo sócio-histórico como “internalização das atividades socialmente enraizadas e historicamente desenvolvidas”. No processo de internalização, é fundamental a interferência do outro – seja a mãe, os companheiros de brincadeira e estudo, os professores – a fim de que os conceitos sejam construídos e sofram constantes transformações.(ARANHA, 1997, p. 186).

- **Célestin Freinet (1896-1966) – o pensamento pedagógico antiautoritário**

Um dos grandes educadores do século XX. Era professor primário e, intuitivamente sentia que a educação deveria mudar, mas não sabia em que sentido. Um dos pontos principais da didática de Freinet era a experiência vivenciada em aulas-passeio quando se visitava diferentes lugares e se coletava material para posterior análise em classe.

Nas aulas, há liberdade de escolha das atividades que podem acontecer ao mesmo tempo: enquanto uma criança desenha, outra pode estar contando uma estória. Freinet criou o chamado método natural para o domínio da linguagem escrita, que não segue os métodos tradicionais de ensino. A criança inicia o seu aprendizado gradativamente pelo desenho. Primeiramente, os desenhos são rabiscos, depois ela já consegue desenhar figuras geométricas, humanas e árvores. Aos poucos, a escrita começa a surgir dos desenhos, primeiramente com a assinatura do nome e posteriormente, complementando o desenho. Aos seis anos, a criança começa escrever conscientemente. Ele sempre criticou a escola que com as técnicas de alfabetização estabelece regras que se opõem ao desenvolvimento normal, prejudicando-o.

- **Paulo Freire (1921-1997) – o pensamento pedagógico brasileiro progressista**

Paulo Freire nasceu no Brasil, na cidade de Recife e foi um dos maiores educadores do século XX, reconhecido mundialmente pelas suas práticas educativas. Criou o seu “Método de Alfabetização” que propõe e estimula a inserção do adulto analfabeto na sua realidade política e social, despertando-o para a cidadania plena e transformação social. Seu método é resultado de muitos anos de trabalho junto a comunidades pobres e oprimidas em regiões urbanas e rurais do Nordeste do Brasil. Daí surgiu sua Pedagogia do oprimido que, durante a alfabetização, estimula o indivíduo a articular sílabas, formando palavras que fazem parte do seu cotidiano, da sua realidade. Portanto este é um método que ultrapassa as normas metodológicas e lingüísticas na medida em que propõe aos alfabetizandos que se apropriem da escrita e da palavra para se politizarem. Segundo Freire (1992), ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.

2.3 Abordagens do Processo de Ensino

A seguir são apresentadas as diferentes linhas pedagógicas ou tendências no ensino brasileiro. Segundo Mizukami (1986), são cinco as abordagens que mais influenciaram os professores brasileiros, quer por meio de informações adquiridas na literatura especializada, quer através de modelos a que foram expostos ao longo de suas vidas, quer, ainda, através de informações obtidas em cursos de formação de professores. São elas: abordagem tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista e sócio-cultural.

2.3.1 Abordagem Tradicional

Nessa abordagem, o ensino é centrado no professor que é o detentor do saber. Os alunos são instruídos e ensinados pelo professor e as tarefas de aprendizagem quase sempre são padronizadas.

É um ensino mais preocupado com a variedade e quantidade de noções, conceitos e informações do que com a formação do pensamento reflexivo. A metodologia se baseia na aula expositiva e nas demonstrações do professor à classe. O professor já traz o conteúdo pronto e o aluno se limita a escutá-lo passivamente.

A escola é o lugar, por excelência, onde se realiza a educação, a qual se restringe, em sua maior parte, a um processo de transmissão de informações em sala de aula. Segundo Mizukami (1986), Émile Chartier

defende um ambiente físico austero para que o aluno não se distraia, e acha necessário que o professor se mantenha distante do aluno, já que considera o ato de aprender como uma cerimônia. Os alunos sentam-se em carteiras enfileiradas e se movimentam pouco durante as aulas.

2.3.2 Abordagem Comportamentalista

Essa abordagem considera o conhecimento como uma descoberta e é nova para o indivíduo que a faz. Os comportamentalistas consideram que o conhecimento é resultado direto da experiência. O conteúdo transmitido visa objetivos e habilidades que levem à competência. A educação se preocupa com aspectos mensuráveis e observáveis.

A análise comportamental do ensino é baseada tanto nos elementos do ensino como nas respostas do aluno. O ensino é composto por padrões de comportamento que podem ser mudados através de treinamento conforme objetivos pré-fixados.

Skinner é considerado como um representante da "análise funcional" do comportamento, dos mais difundidos no Brasil. Para ele o mundo já é construído e o homem é produto do meio. O meio pode ser manipulado, o comportamento, por sua vez, pode ser mudado modificando-se as condições das quais ele é uma função, ou seja, alterando os elementos ambientais.

O sistema educacional tem como finalidade básica promover mudanças nos indivíduos, mudanças essas desejáveis e relativamente permanentes, as quais implicam tanto na aquisição de novos comportamentos quanto na modificação dos já existentes.

O ensino é tratado em função de uma tecnologia que, além da aplicação de conhecimentos científicos à prática pedagógica, envolve um conjunto de técnicas diretamente aplicáveis em situações concretas de sala de aula. Fica claro que o que não é programado não é desejável.

Assim, como na abordagem tradicional, a abordagem comportamentalista dá ênfase ao produto obtido, à transmissão cultural, à influência do meio.

O comportamento desejável do aluno é instalado e mantido por condicionantes e reforçadores arbitrários, tais como: elogios, notas, prestígio, reconhecimento do professor e colegas.

A escola é considerada e aceita como uma agência educacional que deverá adotar forma peculiar de controle, de acordo com os

comportamentos que pretende instalar e manter. Conforme a abordagem comportamentalista, não é necessário que a escola ofereça condições ao sujeito para que ele explore o conhecimento, explore o ambiente, invente e descubra.

2.3.3 Abordagem Humanista

Na abordagem humanista, o processo de educação é centrado no sujeito e leva à busca progressiva da autonomia. Essa abordagem dá ênfase a relações interpessoais e ao crescimento que delas resulta, centrado no desenvolvimento da personalidade do indivíduo, e em seus processos de construção e organização pessoal da realidade, em sua capacidade de atuar como uma pessoa integrada.

No Brasil, a literatura mais difundida e estudada dessa abordagem tem dois enfoques: o de Rogers e o de A. Neill. Neill é tido como espontaneísta (propõe que a criança se desenvolva sem intervenções), e na proposta de Rogers, o ensino é centrado no aluno e é derivado da teoria "rogeriana" sobre personalidade e conduta.

Na abordagem humanista, o professor não transmite conteúdo, dá assistência, sendo um facilitador da aprendizagem. O conteúdo advém das próprias experiências dos alunos. A atividade é considerada em experiências que o aluno reconstrói. O professor não ensina, cria condições para que os alunos aprendam.

A característica básica dessa abordagem quanto ao que ocorre em sala de aula, é que nela deve existir um clima favorável que possibilite liberdade para aprender, baseada em respeito incondicional pela pessoa do outro.

Neill considera uma escola ruim quando esta faz com que seus alunos ativos fiquem sentados em carteiras, estudando assuntos em sua maior parte inúteis.

2.3.4 Abordagem Cognitivista

A abordagem cognitivista se refere aos denominados "processos centrais" do indivíduo dificilmente observáveis: organização do conhecimento, processamento de informações, estilos de pensamento ou estilos cognitivos, comportamentos relativos à tomada de decisões, etc.

Nessa abordagem, embora haja preocupação com relações sociais, a ênfase é dada à capacidade do aluno em integrar informações e processá-las. São consideradas as formas pelas quais os indivíduos

lidam com os estímulos ambientais, organizam dados, sentem e resolvem problemas, adquirem conceitos e empregam símbolos verbais.

Os principais representantes dessa abordagem, que é predominantemente interacionista, são: Jean Piaget e Jerome Bruner. Essa abordagem implica, dentre outros aspectos, estudar cientificamente a aprendizagem em si, destacando os aspectos cognitivos e a capacidade do aluno processar e integrar informações.

O ponto fundamental do ensino consiste em processos e não em produtos de aprendizagem. O ensino tem de ser baseado no ensaio e no erro, na pesquisa, na investigação, na solução de problemas por parte do aluno. E não em aprendizagem de fórmulas, nomenclaturas, definições, etc.

A escola, segundo Piaget, deveria começar ensinando a criança a observar e deveria dar a qualquer aluno a possibilidade de aprender por si próprio.

A função do professor é de propor problemas aos alunos, sem ensiná-los as soluções. O professor deve provocar desequilíbrios e fazer desafios. Deve ainda levar o aluno a trabalhar o mais independentemente possível.

A educação pré-escolar tem uma atenção especial na abordagem cognitivista. Segundo Piaget, a educação pré-escolar não deve ter a finalidade de acelerar a aquisição de noções, mas de simplesmente a de criar condições para que a criança possa desenvolver as estruturas inerentes a essa fase.

2.3.5 Abordagem Sócio-Cultural

Essa abordagem baseia-se nos trabalhos de Vigotsky e tem no Brasil Paulo Freire como um dos seus principais mentores com sua preocupação com a cultura popular.

O fenômeno da preocupação com a cultura popular surge após a II Guerra Mundial. Nos países industrializados, o Movimento de Cultura Popular volta-se para os valores que caracterizam um povo em geral. Já nos países de Terceiro Mundo, volta-se para as camadas sócio-econômicas inferiores e na alfabetização de adultos.

Segundo Paulo Freire, o homem é sujeito da educação. Nesta abordagem não existem senão homens concretos, situados no tempo e no espaço, inseridos num contexto sócio-econômico, cultural e político,

enfim, num contexto histórico. O homem não participará ativamente da história, da sociedade, da transformação da realidade, se não tiver condições de tomar consciência da realidade e, mais ainda, da sua própria capacidade de transformá-la. Essa tomada de consciência deve ser o primeiro objetivo de toda educação.

A escola, para Paulo Freire, é uma instituição que existe num contexto histórico de uma determinada sociedade. Para que seja compreendida é necessário que se entenda como o poder se constitui na sociedade e a serviço de quem está atuando.

Conforme a pedagogia do oprimido de Paulo Freire, uma situação de ensino-aprendizagem deverá procurar a superação da relação opressor-oprimido. A verdadeira educação segundo Freire, consiste na educação problematizadora ou conscientizadora, que objetiva o desenvolvimento da consciência crítica da relação do homem com seu mundo.

O processo de alfabetização de adultos deve comprometer constantemente os alunos com a problemática de suas situações existenciais.

A relação professor-aluno é horizontal e não imposta. O professor deve criar condições para que, juntamente com os alunos, a consciência ingênua seja superada e que estes passem a perceber as contradições da sociedade e dos grupos em que vivem.

Na abordagem sócio-cultural, a educação é sempre um ato político, o conhecimento é uma transformação contínua e não transmissão de conteúdos programados; a regulação da aprendizagem tem sempre o sujeito como centro e não a comprovação de desempenhos com normas ou critérios pré-fixados.

É preciso que a educação esteja em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos, adaptado ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser o sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo e estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história...(FREIRE, 1974, p. 42 apud MIZUKAMI, 1986, p. 94).

2.4 Abordagens Pedagógicas e Necessidades Espaciais

As teorias pedagógicas deveriam ser acompanhadas dos aspectos físicos necessários para dar qualidade aos ambientes escolares para realização das atividades previstas em tais teorias. Em algumas delas, as necessidades espaciais são mais ou menos explícitas. Em outras, não.

Analisando as teorias e os pensamentos das abordagens pedagógicas, é possível imaginar o tipo de espaço físico condizente com as atividades de cada abordagem. Conforme Pol & Morales (1991), deveria existir uma relação entre uma tendência pedagógica e a modelagem estético-estrutural do espaço físico que tem na configuração, na estrutura e no partido estético das edificações escolares, reflexos do momento político-ideológico e da realidade social e urbanística. As teorias de Froebel e Decroly, por exemplo, pressupunham a existência de amplos espaços internos e externos. O uso de materiais naturais como argila, madeira e areia (Decroly), e as atividades ao ar livre e contatos com a natureza (Froebel) reforçam a idéia da importância da existência de amplos espaços externos e a sua relação com os espaços internos. As teorias de Froebel também sugerem um diferente *lay-out* das salas devido ao material didático proposto e atividades físicas com o corpo.

Anísio Teixeira trouxe para o Brasil as idéias inovadoras de Dewey, que sugeriam maior democratização no uso do espaço escolar ou seja, espaços abertos e sem divisórias.

Nas teorias de Montessori, fica explícito que o mobiliário deveria ser adaptado ao tamanho das crianças, e os ambientes, grandes, para facilitar as atividades com o corpo (ginástica e movimentos corporais) e para utilização do material didático criado por ela.

Freinet com suas aulas-passeio e com a diversificação de atividades simultâneas (escolhidas pelas crianças) dentro do mesmo espaço, mudou o conceito de sala de aula. Além disso, seu método trazia alterações de *lay-out* com a valorização do trabalho em grupo, através do uso de mesas ou junção de carteiras.

Fica claro que, para serem praticados em sua totalidade, os modelos pedagógicos deveriam contar com um espaço físico escolar que apresentasse características específicas para atender aos ideais pedagógicos.

Ainda hoje é muito difícil relacionar espaço físico com modelo educacional. Segundo Elali (2002), isto acontece em função da própria

indefinição detectada na área pedagógica, pois a tendência da maioria das escolas é a adoção do “mix-metodológico” onde se misturam métodos e técnicas de ensino.

Frente às muitas opções metodológicas disponíveis e a realidade multi-facetada (e em ebulição) na qual vivemos, vários autores indicam haver uma tendência para, na prática, as escolas optarem por adotar uma linha de atuação mista, ou seja, partindo de um modelo básico, acrescentar a ele outros modos de atuação, ou mesmo deixar de ter um rótulo mestre, e mudar de estratégia em função das necessidades de cada momento, o que é considerado “Progressismo”. (ELALI, 2002, p. 89).

Lima (1989) diz que para crianças pequenas em fase de pré-alfabetização e alfabetização, o espaço físico deveria ser grande e com vários ambientes menores no seu interior para permitir a socialização entre as crianças, dinamizar as atividades e despertar interesses.

Faria (2000) descreve como deve ser a relação do espaço físico com a pedagogia da educação infantil frente à realidade social:

Uma pedagogia da educação infantil que garanta o direito à infância e o direito a melhores condições de vida para todas as crianças (pobres e ricas, brancas, negras e indígenas, meninos e meninas, estrangeiras e brasileiras, portadoras de necessidade especiais, etc.) deve, necessariamente, partir da nossa diversidade cultural e, portanto, a organização do espaço deve contemplar a gama de interesses da sociedade, das famílias e prioritariamente das crianças, atendendo as especificidades de cada demanda, possibilitando identidade cultural e sentido de pertencimento. Assim, uma política para a educação infantil deve ser plural, e diferentes tipologias devem ser propostas. Cada grupo de profissionais de uma determinada instituição organizará o espaço de acordo com seus objetivos pedagógicos, de modo a superar os modelos rígidos de escola. De casa e de hospital. Assim a Pedagogia faz-se no espaço e o espaço, por sua vez consolida a pedagogia. (FARIA, 2000, p. 69-70).

CAPÍTULO 3 HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DO EDIFÍCIO ESCOLAR PAULISTA

Mais do que um lugar onde as crianças aprendem a ler e escrever, a escola pode ser o lugar onde também se forma o caráter do futuro cidadão, que respeita e sente orgulho do país onde nasceu.

Talvez estejamos longe desse ideal ou tenhamos chegado perto dele. Independente da situação em que se encontra a escola brasileira, para a maioria dos adultos de hoje, a lembrança da escola tem sabor especial. A palavra escola é quase que um sinônimo de infância, de descobrimento, de fantasia. Muitos ainda têm na lembrança, os cheiros de sua escola; sentem saudade das festas cívicas, dos bancos, da hora do recreio, dos jardins.

Pelo fato da escola ser tão importante no desenvolvimento de um país e na vida das pessoas, é que este capítulo tem por objetivo fazer uma análise do desenvolvimento da organização do espaço escolar no estado de São Paulo, enfocando principalmente as alterações espaciais em função do momento político vivido e das mudanças e necessidades culturais.

Na tentativa de resumir as situações históricas mais importantes, Segawa (1986) elege cinco momentos: 1. a Primeira República; 2. o governo de Armando Sales de Oliveira, entre 1934 e 1937; 3. o Convênio Escolar desenvolvido a partir de 1949 até meados de 50; 4. o Fundo Estadual de Construções Escolares (FECE), criado em 1959 e 5. a criação da Companhia de Construções Escolares de São Paulo (Conesp), em 1976. Depois destes cinco momentos em que se enquadrou a escola paulista, podem-se acrescentar mais dois momentos: 6. o governo de Mário Covas e Geraldo Alckmin Filho de 1995 a 1998, com a criação da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE) e 7. a implantação dos primeiros projetos dos Centros Educacionais Unificados (CEUs), pela Prefeitura Municipal de São Paulo, em 2003.

Elali (2002) em sua tese identifica como sendo seis os períodos importantes para a compreensão da evolução escolar brasileira: primeiros anos da República; início da Modernidade; consolidação do

Modernismo; início da racionalização construtiva; consolidação da racionalização; e a fase atual.

A Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE, 2006) construiu um gráfico para indicar os vários órgãos responsáveis pela construção das escolas públicas no Estado de São Paulo, apresentado a seguir:

Figura 1: Cronologia dos vários órgãos responsáveis pela construção das escolas públicas no Estado de São Paulo

Fonte: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Arquitetura escolar paulista: anos 1950 e 1960. São Paulo, 2006, p.17.

3.1 As Escolas Públicas da Primeira República (1889-1930)

As primeiras edificações voltadas ao ensino no Brasil-colônia foram os colégios, seminários e aldeias destinadas à catequese dos índios ou a educar segundo os preceitos da igreja católica. Os responsáveis pelo magistério, na ausência de uma política educacional pública neste período, eram os chamados mestres-escola. As aulas eram ministradas em construções adaptadas ou em imóveis alugados, segundo Segawa (1986).

Na substituição do regime imperial pelo republicano, muitas transformações ocorreram em razão das novas funções inerentes ao poder público, exigindo novos espaços físicos para o seu funcionamento. Dentro destes novos espaços, destacamos as construções de escolas.

Patrocinadas pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat) e pela Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo (Conesp), duas arquitetas, Ramalho & Wolf (1986), fizeram um trabalho pioneiro que visava o reconhecimento e identificação de edifícios escolares públicos paulistas na Primeira República.

A proposta educacional da Primeira República era a de oferecer gratuitamente o ensino elementar (básico), considerando a educação secundária como de elite, desobrigando-se desta função e deixando-a a cargo das instituições privadas. As escolas das primeiras décadas do período Republicano foram denominadas de Grupo Escolar com localização urbana privilegiada, centralizada próxima a outros edifícios públicos.

Os profissionais que concebiam esses projetos, os construtores, mestres-de-obras e pintores, eram de origem estrangeira, sobretudo italiana.

Segundo Ramalho & Wolf (1986), as primeiras construções de edifícios escolares nesse período, os materiais e técnicas empregadas nos edifícios, bem como o modelo educacional adotado, inspiravam-se nos modelos europeus.

O próprio ideário republicano e a organização das novas estruturas administrativas basearam-se em concepções francesas. As características da política brasileira de instrução pública - obrigatória, gratuita e leiga - e os modelos pedagógicos empregados, também se inspiraram em programas educacionais da França. (RAMALHO & WOLF, 1986, p. 66).

Na França, durante a Terceira República, o modelo pedagógico para o desenvolvimento do ensino primário público, era imposto pelo Estado e se baseava no controle, na disciplina, na subordinação dos alunos e respeito à hierarquia. As leis oficiais definiam a arquitetura dos edifícios escolares e as configurações espaciais que as escolas deveriam seguir. Essas leis eram aliadas à racionalidade econômica, sem deixar de lado a preocupação estética. Os edifícios escolares não eram excessivamente luxuosos mas deveriam destacar-se das estruturas urbanas. Para Correia (2002), uma característica desses edifícios é que possuíam janelas altas que impediam que as crianças vissem a rua, e consequentemente se distraíssem.

Como os arquitetos franceses trabalhavam a partir de regras impostas pelo ministério e leis vigentes, sua independência para criação era limitada, portanto as plantas arquitetônicas eram similares, mas as fachadas dos edifícios apresentavam influências das tendências arquitetônicas da época.

Também no Brasil, os projetos dos edifícios obedeciam a normas rígidas como a separação de alunos por sexo, impondo a divisão dos edifícios escolares em duas alas, masculina e feminina. Conforme Ramalho & Wolf (1986), as posturas higiênicas e educacionais também determinaram aspectos programáticos e soluções de mobiliário, baseadas nas já desenvolvidas no exterior. Como exemplo, podem ser citados: dimensões das salas de aula e carteiras dos alunos; posicionamento dos quadros-negros e carteiras, de forma a permitir boa iluminação e circulação dos professores; e, ainda, a localização dos sanitários que geralmente era fora dos edifícios.

O primeiro edifício projetado para escola primária na capital de São Paulo, segundo Buffa & Pinto (2002), teve a construção iniciada em 1893 e foi a Escola Modelo da Luz, mais tarde denominada Grupo Escolar Prudente de Moraes, situada na Avenida Tiradentes. O autor do projeto foi Ramos de Azevedo, formado na Bélgica. Já o primeiro edifício construído no interior foi em Amparo, em 1894.

Até 1920, foi instalado um grande número de Grupos Escolares, caracterizados pelo requinte da utilização de materiais importados e de estilos europeus: o neoclássico e o eclético.

Pelo fato de existir grande demanda e exigir rapidez e baixo custo nas construções, a solução foi adotar projetos-tipo. Tais projetos apresentavam características comuns, com alterações apenas nas fachadas. Era considerado como autor do projeto, o profissional responsável pela fachada.

Figura 2: Planta e Perspectiva da Escola Modelo da Luz- início 1893

Fonte: CORRÊA, M. E. P. Arquitetura escolar paulista: 1890-1920. 1991, p.3.

Características dos projetos-tipo

A concepção desses projetos ficava a cargo da Superintendência de Obras Públicas (SOP), mais tarde, Diretoria de Obras Públicas (DOP).

Os projetos-tipo eram projetos padronizados que foram construídos em diversas localidades do Estado. A adequação às situações topográficas era resolvida com a adoção de porão alto que auxiliava na ventilação dos assoalhos de madeira.

Os edifícios eram quase sempre térreos, simétricos e divididos em duas alas, uma para meninos e outra para meninas, com entradas independentes.

Figura 3: Primeiro projeto tipo para Grupo Escolar térreo projetado por José Van Humbeeck em 1905
Fonte: RAMALHO & WOLF: As escolas públicas paulistas na Primeira República: Revista Projeto, 1986, p.67.

Figura 3 A: Fachadas de Grupos Escolares térreos projetados por José Van Humbeeck em 1905
 Fonte: CORRÊA, M. E. P. Arquitetura escolar paulista: 1890-1920. 1991, p.46.

Nas escolas de dois andares, a divisão por sexo era feita por pavimento. A edificação é simétrica com dois acessos independentes e programa arquitetônico composto por:

- salas de aula;
- reduzido número de ambientes administrativos;
- galpão coberto para recreio, ginástica e festas cívicas, construído isoladamente no fundo ou nas laterais do terreno, ligado ao edifício por passarelas cobertas;
- sanitários isolados próximos ao galpão.

Esses projetos em dois pavimentos foram muito criticados pelos seus altos custos. Surgiram então novos projetos-tipo, térreos, com plantas cuja circulação era em U ou H, permitindo uma futura ampliação, o que não acontecia nos primeiros projetos com o pátio centralizado.

Apesar das críticas, algumas escolas de dois pavimentos foram construídas na capital e em cidades de maior importância na época, como Campinas e Santos. Esses prédios eram maiores, mais ornamentados e bem localizados. Além disso, esses prédios ganharam uma inovação que não acontecia em escolas menores, a inclusão dos sanitários no prédio principal.

Figura 4: Fachada do Grupo Escolar do Braz – São Paulo 1911
 Fonte: CORRÊA, M. E. P. Arquitetura escolar paulista: 1890-1920. 1991, p.88.

Figura 4 A: Projeto para Grupo Escolar para São Paulo e Santos, solução para cidades maiores. Autoria: Sabater/Humbeeck, 1911
 Fonte: RAMALHO & WOLF: As escolas públicas paulistas na Primeira República: Revista Projeto, 1986, p.69.

Figura5: Projetos-tipo com plantas de formato U ou H, muitas vezes com a mesma planta mas com fachadas diferentes, ano 1911

Fonte: RAMALHO & WOLF: As escolas públicas paulistas na Primeira República: Revista Projeto, 1986, p.68.

Buffa & Pinto (2002) citam os principais materiais utilizados na construção dos Grupos Escolares. Foram eles: telhas de barro, tijolos de barro e taipa e, em alguns casos, materiais nobres como o mármore, madeira no piso, divisórias e portas. O ferro trabalhado também era utilizado como balaústres e como sustentação dos vidros importados que formavam os lambrequins.

As salas de aula eram moduladas, de desenho regular e o mobiliário dos alunos era fixado no piso onde eles se sentavam em dupla.

Até hoje os edifícios destinados aos Grupos Escolares são considerados construções de vulto, pelo seu acabamento requintado (próprio para a arquitetura da época) e pela boa qualidade construtiva (devido à mão-de-obra qualificada). Porém mesmo com essas características baseadas em tipologias européias, os nossos edifícios possuíam um programa arquitetônico empobrecido se comparados aos modelos estrangeiros, Ramalho & Wolf (1986).

Na França, por exemplo, como era obrigatório a ginástica no ensino primário, existia uma preocupação com a construção desses espaços e suas instalações dentro dos edifícios escolares, para a realização prática esportiva, Correia (2002). Segundo Ramalho & Wolf (1986), além de espaços para atividades esportivas, também não foram considerados nos projetos dos edifícios escolares brasileiros moradia de zeladores, auditórios e espaço para educação pré-escolar, aspectos programáticos que faziam parte dos edifícios escolares estrangeiros.

A solução dos edifícios escolares com projetos-tipo, imposta pelas políticas educacionais da época, foi a maneira encontrada para implementar o número de escolas necessárias, de forma rápida, com um número reduzido do corpo técnico.

3.2 Década de 30 e de 40 – O Início da Modernidade

Em 1934, foi lançado pela Prefeitura Municipal de São Paulo, um código de obras para a cidade, criado por Arthur Saboya. Nesse código havia alguns artigos muito importantes no tocante à construções de escolas que serviam de norma técnica para as construções da época. Segundo Artigas (1970) o código fazia menções importantes no aspecto da higiene e insolação dos edifícios.

A década de 30 foi marcada por grandes mudanças na história do Brasil. O golpe de Estado dado por Getúlio Vargas pôs fim à República Velha, finalizando um período aristocrata de paulistas e mineiros que se revezavam na presidência da República.

A partir de então, ocorrem grandes transformações sociais e culturais no país, surgindo novos grupos sociais como trabalhadores urbanos e operários. Com isso houve uma grande procura pela educação escolar o que possibilitaria aos indivíduos uma inserção no mercado de trabalho.

Além disso, os trabalhadores urbanos se interessavam pela escolarização dos filhos com o objetivo de aumentar as chances de ingresso em funções burocráticas, FDE (1998b).

As construções de edifícios escolares que marcaram esse período aconteceram nos anos de 34 e 37, durante a administração de Armando Sales de Oliveira. Nesses edifícios, a preocupação foi a de analisar a arquitetura praticada até então. Para isso, um grupo de profissionais de várias áreas como arquitetos, médicos, engenheiros e professores tentavam estabelecer alguns parâmetros para os edifícios escolares. Foram analisados por esses profissionais vários aspectos das escolas construídas, como: turnos das aulas, ocupação das salas, iluminação, dimensão das salas, tipo de revestimentos, posição das janelas, cores, estilos arquitetônicos, insolação dos prédios e o programa arquitetônico.

Segundo Segawa (1986, p. 65) a conclusão e o parecer desses profissionais foram: “francamente favoráveis à arquitetura moderna. Modernismo sóbrio, discretamente ornamental, mais próximo do equilíbrio francês do que do arrojo desconcertante das construções mexicanas.”

A preocupação não era simplesmente em reformular a arquitetura do edifício escolar, mas também o ensino. Nessa época surge a proposta da Escola Nova, que se baseava num ensino integral preocupado com outras dimensões do ser humano: a física, a emocional e a social. Conforme Buffa & Pinto (2002), na Escola Nova, a criança deveria ser o centro da aprendizagem; o espaço escolar deveria ser alegre, bonito, higiênico e acolhedor.

Os edifícios escolares dessa época possuíam partido arquitetônico bastante diferente do praticado no período anterior. As principais características desses edifícios eram as formas geométricas simples, o uso do concreto armado, diminuição da simetria e abolição dos ornamentos. Quanto à distribuição dos compartimentos em planta, esta, segundo Oliveira (1998), era estruturada em eixos ortogonais, com salas de aula em apenas num dos lados da ala da circulação. Em alguns casos, as salas de aula eram colocadas sobre pilotis, deixando o espaço térreo livre para o pátio.

Quanto ao programa arquitetônico dessas escolas, esses eram bem mais ricos do que as do período republicano, conforme a sua nova proposta de educação. Os edifícios possuíam, dentre muitas outras salas, auditório, sala de leitura, sala para jogos, canto e cinema, e também sala de reuniões.

Figura 6: Plantas do primeiro pavimento do Grupo escolar Visconde Congonhas do Campo. Autor: José Maria da Silva Neves, ano 1936

Fonte: BUFFA & PINTO: Arquitetura e educação, 2002, p.80.

Figura 7: Perspectiva do Grupo escolar Visconde Congonhas do Campo. Autor: José Maria da Silva Neves, ano 1936

Fonte: Arquitetura escolar paulista - restauro. São Paulo: FDE, 1998b, p.23.

Durante os anos de 1935-1938, na gestão do prefeito Fábio da Silva Prado (1934-1938), e do então Diretor do Departamento de Cultura, Mário de Andrade, funcionaram na cidade de São Paulo os Parques Infantis. Esses Parques Infantis integravam o projeto governamental de educação não-escolar para as crianças pequenas (de 3 a 12 anos) de família operária. As crianças acima de 6 anos, em idade escolar, podiam frequentar os Parques nos horários contrários aos das aulas. Era um projeto de educação extra-escolar que atendia à Constituição da época que exigia a utilização de 10% do orçamento da prefeitura com os sistemas educativos. O objetivo desses Parques era o de garantir à criança o

[...] seu direito à infância: o direito de brincar, a não trabalhar, a expressar-se das mais variadas formas e intensidades, promovendo o exercício de todas as dimensões humanas (lúdica, artística, do imaginário etc.) e possibilitando a construção do conhecimento espontâneo, do imprevisto, da cultura infantil e seu intercâmbio com os adultos e suas culturas. (FARIA, 1999, p.61).

Para Faria (1999), os Parques Infantis criados por Mário de Andrade em 1935 podem ser considerados como a origem da rede de educação

infantil paulistana, a primeira experiência brasileira pública municipal de educação (embora não-escolar) para crianças de famílias operárias.

Essa experiência inovadora não-escolar não teve continuidade. Mário de Andrade demitiu-se do Departamento de Cultura pressionado por Getúlio Vargas.

Figura 8: Planta das dependências e Planta Geral do Parque Infantil de Santo Amaro, ano 1938
 Fonte: Miranda (1938, p. 27-28 apud FÁRIA; A. L. G de, 1999, p.89) A contribuição dos parques infantis de Mário de Andrade para a construção de uma pedagogia da educação infantil. Educação & Sociedade, ano XX. N. 69, Dez/1999, p. 89.

3.3 Década de 50 – A Disseminação da Arquitetura Moderna

No ano de 1949, foi criado o chamado Convênio Escolar, entre o Estado e a Prefeitura Municipal de São Paulo, firmando um acordo no qual,

[...] a Prefeitura passaria a construir todos os prédios escolares até alcançar o número suficiente para atender à população escolar e para todos os graus e modalidades de ensino, excluído o superior; e a ministração do ensino, como até então, continuaria a cargo do Estado. (AMADEI, 1961, p.3).

Com esse acordo, a prefeitura se encarregaria de construir, além das escolas primárias, edifícios destinados a instruções complementares do ensino básico e de outros níveis de instrução, ou seja, parques infantis, bibliotecas, teatros, centros de saúde, escolas pré-primárias, ginásios, colégios, escolas rurais, etc.

Segundo a Fundação para o Desenvolvimento da Educação

o “Convênio Escolar” foi um acordo firmado entre a Prefeitura Municipal e o Estado, que se uniram naquele momento para dar cumprimento às determinações da Constituição de 1946, que obrigava União, Estados e Municípios a investirem uma porcentagem mínima dos recursos arrecadados na educação primária. (FDE, 1898a, p.27).

Com o objetivo de visitar escolas e apontar suas falhas e melhorias indispensáveis, foi montada, em 1948, a Comissão Executiva do Convênio Escolar, formada por profissionais de diversas áreas e com a liderança do arquiteto Hélio Duarte que imprimiu novas características ao edifício escolar, projetado de acordo com os princípios da arquitetura moderna e em sintonia com propostas educacionais avançadas.

Com o objetivo de suprir a falta de edifícios escolares que pudessem atenuar a demanda da época, foram construídas, segundo Artigas (1970, p.12), no período de 49-54, cerca de 70 unidades escolares pelo Convênio Escolar. Além dessas unidades, foram construídos, segundo Silva (2006, p. 46), “500 galpões provisórios, 30 bibliotecas, 90 recantos infantis e 20 parques infantis, além das reformas e do trabalho de conservação”.

O Convênio Escolar aconteceu durante os governos de Adhemar Pereira de Barros (1947-1950), do Partido Social Progressista (PSP) e de Lucas Nogueira Garcez (1951-1954), eleito com a ajuda de Barros. Os prefeitos de São Paulo durante esse período foram: Lineu Prestes (1950-1951) do PSP, Armando de Arruda Pereira (1951-1953) nomeado pelo então governador Lucas Nogueira Garcez e Jânio Quadros (1953-1954), do Partido Democrata Cristão-PDC.

Os arquitetos que participaram dos principais projetos do Convênio eram formados no Rio de Janeiro e tinham seus traços influenciados no modernismo que vinha sendo praticado na cidade do Rio. Dentre esses arquitetos, alguns nomes como Eduardo Corona, Roberto Tibau, Oswaldo Corrêa Gonçalves e o próprio Hélio Duarte.

Os espaços escolares construídos durante o Convênio Escolar deveriam integrar a escola à comunidade local. Esta diretriz, idealizada por Hélio Duarte, foi baseada na proposta do educador baiano Anísio Teixeira que defendia a idéia de que a instrução de classe deveria ser completada por uma educação dirigida. Segundo Duarte (1961), os novos centros de educação deveriam ter espaços para o desenvolvimento da instrução propriamente dita, denominada de escola-classe e, espaços para

atividades de educação física, social, artística e industrial e de saúde, denominados escolas-parque, sendo que estas últimas atividades deveriam ser desenvolvidas fora de salas de aula convencionais.

Segawa (1986, p. 65) cita a morfologia que caracterizava os edifícios construídos durante esse período: “volumes geométricos simples predominantemente horizontais com coberturas inclinadas e/ou em ‘asa de borboleta’, estruturas em arcos pilotis, quebra-sóis, rampas, fluidez de espaços, integração com a natureza (‘o verde’), etc.”

Com as eleições municipais de 1954, o Convênio Escolar foi rompido, Segawa (1986). Conforme Silva (2006, p.47), “o Convênio Escolar deixou de atuar significativamente após 1954, embora tenha existido formalmente até 1959...” Em 1954, Jânio Quadros deixou a Prefeitura para assumir o Governo do Estado (1955-1959). Em seu lugar, entrou José Porfírio da Paz, que só ficou no cargo por 6 meses. Após sua saída, durante um período de aproximadamente três anos, a cidade de São Paulo teve seis prefeitos. Esses mandatos muito curtos também refletiram na continuidade das construções dos edifícios escolares.

EEPG Pandiá Calógeras/Hélio Duarte.

Figura 9: Grupo Escolar Pandirá Calógeras na Mooca em São Paulo-SP. Projeto: Hélio Duarte, ano 1949
Fonte: Arquitetura escolar paulista - restauro. São Paulo: FDE, 1998b, p.26.

Figura 9 A: Foto atual do Corredor interno do Grupo Escolar Pandir Calógeras na Mooca em São Paulo-SP. Projeto: Hélio Duarte, ano 1949

Fonte: Arquitetura escolar paulista - restauro. São Paulo: FDE, 1998b, p.108.

Figura 9 B: Foto atual do interior da sala de aula do Grupo Escolar Pandir Calógeras na Mooca em São Paulo-SP. Projeto: Hélio Duarte, ano 1949

Fonte: Arquitetura escolar paulista - restauro. São Paulo: FDE, 1998b, p.109.

3.4 Década de 60 e de 70 – A Racionalização da Construção

Em 1959, durante a gestão de Adhemar de Barros na prefeitura de São Paulo (1958-1961) e com a entrada de Carlos Alberto Alves de Carvalho Pinto no governo do Estado (1959-1963), foi instituído o Fundo Estadual de Construções Escolares (FECE), que iniciou suas atividades em 1960, com o objetivo de distribuir as escolas em áreas onde elas mais servissem ao seu destino. Artigas (1970) comenta que devido à

difficuldade constante de recursos, a conquista de uma escola para qualquer região do estado era, e ainda é, prova de capacidade político-eleitoral para quem o conseguisse.

O FECE fazia parte do chamado “plano de ação” do governo para atender em caráter emergencial a um grande número de alunos que freqüentavam aulas em galpões ou salas inadequadas. Segundo Silva (2006) na passagem da década de 1950 para 1960, cerca de um terço dos grupos escolares funcionavam em barracões de madeira ou em construções que foram construídas na segunda metade da década de 1950, como medida paliativa para suprir a demanda.

Ao FECE, cabia a definição do programa, determinação das prioridades de construção para determinados locais e o gerenciamento da verba e, ao Instituto de Previdência do Estado de São Paulo (IPESP), a tarefa de contratação do projeto até a compra do terreno, seguindo sempre as determinações do FECE, conforme Seixas (2003).

Para a construção dos edifícios escolares desse período, muitos arquitetos recém formados foram convocados para essa missão. Mas o que mais se destacou pela construção de suas obras foi o arquiteto Vilanova Artigas formado pela escola Politécnica em 1937. Outros grandes nomes também contribuíram para a construção de escolas dessa época como Paulo Mendes da Rocha, João de Gennaro, Ícaro de Castro Mello entre outros.

A princípio, o IPESP pedia aos arquitetos para que as construções não fugissem das soluções usuais (alvenaria de tijolos, tesouras de madeira e telhas de barro), porém os profissionais envolvidos mostraram algumas possibilidades com soluções de grande avanço técnico e arquitetônico dentro dos recursos previstos.

Os projetos das escolas de Vilanova Artigas se destacavam por seu caráter inovador, como o da escola de Itanhaém e o da de Guarulhos. Essas escolas são concebidas, segundo FDE (1998b), como volumes únicos, caracterizados por uma grande laje de concreto impermeabilizada, sustentada por pórticos que, com suas formas marcantes, passam a ser elementos plásticos da composição.

Esse foi um período, o da década de 60, marcado pelas primeiras construções que utilizavam componentes construtivos pré-fabricados e estruturas protendidas. Segundo Buffa & Pinto (2002), com a nova possibilidade construtiva, a da estrutura independente da vedação, a planta é liberada dos limites estruturais convencionais. É possível

articular os espaços internos com maior liberdade devido ao grande plano de cobertura apoiado por poucos pilares internos.

O partido adotado nos projetos na década de 60 possuía corredores largos e ventilados; o pátio passa a ter lugar de destaque sendo o local de encontro é articulado com todos os setores funcionais da escola. Ao redor do pátio, geralmente em planos mais elevados, encontram-se os locais de sala de aula e administração.

Por outro lado, certos aspectos de projeto foram negligenciados, apesar da imponência dos edifícios que possuíam formas geométricas simples de concreto aparente. Exemplo disso é o conforto térmico, luminoso e acústico desses edifícios que deixa a desejar.

Não havia diálogo entre arquitetos e profissionais da área de saúde e educação neste período, o que acarretava soluções muitas vezes ruins aos edifícios escolares. Aos pedagogos, restringia-se a definição do programa escolar e os arquitetos articulavam os espaços segundo seus conhecimentos. Conforme Silva (2006, p. 48), "... a política educacional esteve voltada, basicamente, para a inclusão do aluno na escola, sem que se discutisse o que seria uma educação de qualidade."

Em 1975, o FECE foi desativado sendo sucedido pelo Fundo de Desenvolvimento da Educação (Fundesp) e a Companhia de Construções Escolares de São Paulo (CONESP).

Grupo Escolar de Itanhaém/Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi.

Grupo Escolar de Itanhaém.

Figura 10: Grupo Escolar de Itanhaém-SP. Projeto: Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi, ano de 1959
Fonte: Arquitetura escolar paulista - restauro. São Paulo: FDE, 1998b, p.33.

3.5. Os Edifícios Escolares da Década de 80 e de 90

Em 1976, foi criada a Companhia de Construções Escolares de São Paulo (CONESP) durante o governo de Paulo Egydio Martins (1975-1979). Segundo FDE (1998), o arquiteto João Honório de Mello Filho, então superintendente de projetos, optou por convidar escritórios de arquitetura para elaborar os projetos dos edifícios escolares, cada um adequado a determinado tipo de terreno. Ao todo havia mais de 120 escritórios de arquitetura contratados.

Em função da demanda crescente, adotou-se o princípio da racionalização. Ao invés de padronizar os edifícios, optou-se pela padronização dos componentes.

Os arquitetos tinham que levar em conta no projeto o seu custo final que não poderia ultrapassar a uma média admitida. "O preço de cada escola era predeterminado em função da área construída, havendo, entretanto, uma faixa de tolerância considerando a análise do terreno do ponto de vista de localização e de condições topográficas". (FDE, 1998a, p. 24).

A padronização não ficou por conta apenas dos componentes, mas também na geometria dos edifícios e tamanho dos ambientes.

Acreditava-se que com a padronização desses itens e componentes agilizar-se-ia o gerenciamento do processo e permitir-se-ia uma administração de custos e prazos viáveis para o atendimento da grande demanda da sociedade.

Segundo o arquiteto Sami Bussab FDE (1998a, p. 24), esse princípio criou uma camisa de força para os arquitetos, dificultando a criatividade.

No final dos anos 80 (1987), foi criada a FDE que a partir de 1989 assumiu também a atribuição relativa à execução de obras novas que ficaram, de 1987 a 1992, a cargo da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU) e da Companhia Paulista de Obras e Serviços (CPOS), Ferreira & Mello (2006).

Na gestão do Governo Mário Covas (1995 a 1999), foram construídas escolas no Estado de São Paulo pela Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE). Segundo dados da FDE (1998a), esta foi uma iniciativa do governo do Estado com o propósito de diminuir a carência de escolas, além de construir prédios que compatibilizassem seus

projetos às novas propostas pedagógicas, mas sem perder de vista a marca tradicional da conceituada arquitetura escolar paulista.

Para tanto contou-se com a colaboração de mais de 200 escritórios de arquitetura para esta parceria, segundo FDE (1998a).

A educação passou, no período deste governo, por uma reforma estrutural, quando aconteceu a reorganização física das escolas, agrupando alunos de 1^a a 4^a séries em prédios diferentes dos destinados às outras séries.

Outra mudança ocorreu no período de permanência da criança na escola que saltou de 3 ou 4 horas para 5 horas aula/dia. Além dessas alterações, foram criadas as chamadas "salas ambiente", que a FDE (1998a) define como sendo salas equipadas com materiais pedagógicos adequados e também com microcomputadores.

Outras salas também fazem parte do novo programa das escolas: salas para educação quanto à prevenção do uso de drogas e de doenças sexualmente transmissíveis, em especial a Aids, problemas da sociedade desde então.

Para o arquiteto e diretor executivo da FDE da gestão Mário Covas, Sami Bussab (FDE, 1998a), o projeto destas escolas deveria continuar a tradição da arquitetura escolar paulista e agregar a ela valores e exigências contemporâneas tais como: estética, conforto ambiental, segurança e adequação ao próprio meio. A direção da FDE entendia que os projetos das escolas devam se diferenciar por região pois as condições climáticas e topográficas são diferentes.

A orientação da FDE era a de que o sistema construtivo adotado, assim como os materiais utilizados e a mão-de-obra deveriam ser locais, para não aumentar o custo final da obra.

A linguagem desses projetos era diversificada, contemporânea, com formas diferenciadas, cores fortes, grandes espaços cobertos, preocupação com o conforto interno e com propostas de protetores solares para fachadas, segundo Elali (2002). No programa arquitetônico, existe a preocupação com a flexibilidade dos espaços para estes se adequarem às demandas variadas no tempo, com espaços para laboratórios e com valorização dos setores para prática esportiva.

LEGENDA :

1 Sanitário; 2.Vestiário; 3. Depósito; 4. Diretor; 5. Grêmio; 6. Ciclo básico; 7. Assistência escolar; 8. Secretaria; 9. Professores; 10. Coordenação; 11. Sala de aula; 12. Sala de vídeo; 13. Sala prática; 14. Sala de leitura; 15. Cozinha; 16. Refeitório; 17. Cantina; 18. Almoxarifado; 19. Pátio coberto; 20. Zelador; 21. Educação Física; 22. Caixa d'água

Figura 11: EEPG Soldado PM Eder Bernardes dos Santos-São Paulo/ Itaim Paulista. Projeto: Décio Tozzi
Arquitetura e Urbanismo S/C Ltda – Plantas, ano 1996
Fonte: Fundação para o Desenvolvimento Escolar (FDE) São Paulo, 1998a, p. 120.

Apesar dessas intenções, a escola EEPG Soldado PM Eder Bernardes dos Santos, em São Paulo (Fig. 11A), tem o seu pátio coberto utilizado como estacionamento privando as crianças de uma área sombreada que foi projetada para sua recreação.

Figura 11 A: EEPG Soldado PM Eder Bernardes dos Santos-São Paulo/ Itaim Paulista. Projeto: Décio Tozzi
Arquitetura e Urbanismo S/C Ltda – Foto externa, ano 1996
Fonte: Fundação para o Desenvolvimento Escolar (FDE) São Paulo, 1998a, p. 119.

Figura 11 B: EEPG Soldado PM Eder Bernardes dos Santos-São Paulo/ Itaim Paulista. Projeto: Décio Tozzi
Arquitetura e Urbanismo S/C Ltda – Fotos externas, ano 1996
Fonte: Fundação para o Desenvolvimento Escolar (FDE) São Paulo, 1998a, p. 122.

3.6 A Construção dos CEUs na Cidade de São Paulo

A Prefeitura Municipal de São Paulo, sob o mandato da prefeita Marta Suplicy, começou a entregar no segundo semestre de 2003 as duas

primeiras unidades dos Centros Educacionais Unificados (CEUs). Segundo Melendez (2003), trata-se de centros educacionais que abrigam creches (CEI), escola de educação infantil (EMEI), escola de ensino fundamental (EMEF) e escola para jovens e adultos (EJA), reunidos num mesmo edifício setorizado. Além disso, os projetos contam com telecentro, padaria comunitária, centro comunitário, sala de espetáculos e projeção (teatro), biblioteca, salas de música, duas orquestras (uma de cordas e outra *Big Band*), rádio comunitária, estúdio de gravação multimídia, escola de iniciação artística, ginásio coberto, quadras de pista de *skate* e 3 piscinas aquecidas.

O objetivo desses centros é, além de atender ao programa educacional, cultural, esportivo e recreativo, semear referenciais urbanos em regiões carentes e periféricas da cidade de São Paulo. Os autores do projeto tentam estabelecer referenciais urbanos significativos em bairros carentes da capital paulista.

Estava prevista para a primeira fase do programa, a entrega de 21 unidades e, de 24, para a segunda fase, que deveria ser concluída até o final de 2004. Os dois primeiros centros entregues foram: Rosa da China, situado no bairro de Sapopemba, e Jambeiro em Guaianazes, ambos na zona leste da cidade.

Os responsáveis pelos projetos trabalham na Divisão de Projetos do Departamento de Edificações da Prefeitura de São Paulo: Alexandre Delijaicov, André Takiya e Wanderley Ariza. Estes profissionais desenvolveram um projeto básico padrão, modular, a partir de elementos pré-moldados capazes de se adaptarem a qualquer tipo de terreno, encolhendo-se ou expandindo-se.

O conceito pedagógico foi inspirado nas escolas-parque de Anísio Teixeira (década de 50) e incorpora elementos arquitetônicos encontrados nas obras de Hélio Duarte, Oswaldo Corrêa Gonçalves e Roberto Tibau entre outros.

O CEU está dividido em três blocos de atendimento: o didático (n. 1 e 5 da Fig.12/Implantação), o cultural (n. 2 na Fig.12) e o desportivo (n. 2, 3 e 4 na Fig.12).

O bloco didático integra as três escolas em um mesmo edifício, e um anexo: o "disco" suspenso (denominação dos autores para o bloco circular destinado à creche – (Fig.13). A creche funciona no pavimento térreo em alguns projetos, e no disco anexo, em outros. A EMEI (Escola de Educação Infantil), a EMEF (Ensino Fundamental), e a EJA (Escola

para Jovens e Adultos) funcionam no primeiro e no segundo andar, sendo que a EJA funciona no período noturno. No centro, fica posicionada a escada que faz a circulação vertical e, as salas estão dispostas nas laterais do primeiro e segundo pavimento. No térreo, ficam os equipamentos de apoio às atividades didáticas: cozinha, biblioteca, brinquedoteca, área para exposições, telecentro e vestiários entre outros.

O bloco cultural e o desportivo funcionam quase que totalmente no pavimento térreo.

Não existem divisões físicas por faixas etárias. A divisão dos ambientes é feita por cores em tons fortes.

Figura 12: Implantação do CEU Jambeiro -São Paulo/Guaianazes. Projeto: Alexandre Delijaicov, André Takiya e Wanderley Ariza, ano 2003
Fonte: MELENDEZ; A. Escolas-parques são alternativa educacional e referenciais urbanos. Revista Projeto & Design, São Paulo, n. 284, 2003, p. 62.

As salas de aula possuem grandes janelas voltadas para os corredores de circulação lateral, permitindo grande visão do entorno do edifício. O desenho das fachadas, conforme Melendez (2003), é uma interpretação livre de quadras residenciais existentes em bairros tradicionais de São Paulo, como o Brás e a Mooca.

Dentre os materiais empregados, destacam-se a cobertura metálica com detalhes que permitem a entrada de luz natural, as escadas de metal e o piso de granilite.

Na construção do “disco” foi utilizado concreto e estrutura metálica. A laje da cobertura é impermeabilizada e possui uma camada de seixos na tentativa de proteger a impermeabilização e funcionar como isolante térmico, conforme Melendez (2003).

Os CEUs foram idealizados para serem abertos à comunidade e seu funcionamento foi previsto inicialmente para ocorrer de domingo a domingo. De segunda à sexta, abririam das 7h às 23h, aos sábados, domingos e feriados, funcionariam das 8h às 20h.

Figura 12 A: Vista do CEU Jambuí -São Paulo/Guaianazes. Projeto: Alexandre Delijaicov, André Takiya e Wanderley Ariza, ano 2003

Fonte: MELENDEZ; A. Escolas-parques são alternativa educacional e referenciais urbanos. Revista Projeto & Design, São Paulo, n. 284, 2003, p. 63.

Figura 12 B: Interior da EMEI do CEU Jambreiro - São Paulo/Guaianazes. Projeto: Alexandre Delijaicov, André Takiya e Wanderley Ariza, ano 2003
 Fonte: Site: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquitetura428.asp>> Acesso:15/01/2008.

Figura 13: "Disco" do CEU Rosa da China -São Paulo/Sapopemba. Projeto: Alexandre Delijaicov, André Takiya e Wanderley Ariza, ano 2003
 Fonte: MELENDEZ; A. Escolas-parques são alternativa educacional e referenciais urbanos. Revista Projeto & Design, São Paulo, n. 284, 2003, p. 66.

Figura 13 A: Interior do "Disco" do CEU Rosa da China -São Paulo/Sapopemba. Projeto: Alexandre Delijaicov, André Takiya e Wanderley Ariza, ano 2003
 Fonte: Site: <http://www.paulofreire.org/Movimentos_e_Projetos/Escola_Cidade/Projetos_Concluídos/Orca>
 Acesso:15/01/2008.

3.7 A Construção das Escolas do Futuro em São Carlos - SP

O projeto das Escolas do Futuro foi concebido na primeira gestão do prefeito Newton Lima (2001 a 2004) como forma de investir na melhoria da qualidade do ensino e na democratização do acesso e da inclusão.

Com recursos municipais e do Governo Federal (FNDE- Fundação Nacional de Desenvolvimento Escolar e do programa Pró-Info do MEC), o mesmo prefeito inaugurou na cidade oito Escolas do Futuro.

As Escolas do Futuro são formadas por salas multiuso para vídeo e oficinas; sala de informática com computadores ligados à internet; salas de leitura com jornais e revistas, além de uma biblioteca com literatura infantil (que possui estante para jogos), juvenil e geral; pátio externo integrado com mesas e bancos para leitura ao ar livre ou jogos de xadrez, damas, dominó e RPG.

As Escolas do Futuro foram concebidas para serem um espaço diferenciado a alunos, professores, funcionários e à comunidade. As Escolas funcionam como biblioteca escolar, mas também estendem seus serviços para a comunidade, possibilitando que a população do bairro e das proximidades utilizem o acervo de livros, revistas e jornais e também a sala de informática. Além das salas internas, a escola também conta com um espaço externo de lazer, que pode ser utilizado para brincadeiras e realização de oficinas. O projeto desenvolvido pela Prefeitura previu a instalação de uma Escola do Futuro ao lado de cada Escola Municipal de Educação Básica (EMEB).

O arquiteto responsável pelo projeto das Escolas do Futuro em São Carlos, José Mário Nogueira¹, contou que o programa de necessidades das escolas era bem enxuto e que não participou da sua elaboração. Ele acredita que o programa de necessidades foi discutido previamente entre Prefeitura, profissionais da área de Educação e a comunidade.

A partir do programa de necessidades o arquiteto fez um primeiro estudo e apresentou-o para um grupo de profissionais envolvidos no processo.

Segundo a Professora Dr^a Marina Palhares (2006), (Secretária da Educação na época), durante o período de elaboração do projeto, houve o envolvimento de profissionais da secretaria da educação, bibliotecários, conselhos de escolas e também da comunidade. As decisões que foram tomadas durante a confecção do projeto, foram coletivas (informação pessoal)².

Conforme o arquiteto José Mário Nogueira, após a discussão do primeiro estudo, o grupo sugeriu algumas modificações. A principal delas foi quanto ao espaço destinado à área de informática que, no primeiro estudo ficava dentro da biblioteca. Baseado nessas sugestões o arquiteto apresentou um segundo estudo, com a sala de informática separada da biblioteca, que foi aprovado por todos.

Havia a idéia de identificar as Escolas do Futuro através de um símbolo, para que se elas se tornassem um marco, um referencial. Surgiu a idéia de criar um símbolo que caracterizasse o conhecimento. Partiu então do próprio arquiteto a idéia de utilizar o desenho da coruja, por ser símbolo do conhecimento. Segundo o arquiteto Nogueira, a cor vermelha predominante nos painéis, foi intencionalmente utilizada, pois o vermelho é a cor que representa o fogo, que foi a primeira demonstração de conhecimento do homem.

A artista plástica Clemência Pecorari Pizzigati foi convidada para ajudar na confecção dos painéis. Os painéis contendo as corujas, foram confeccionados em mosaico cerâmico (aproximadamente 2,5 mil pedaços de cerâmica em cada painel) e possuem 12m². A idéia em confeccionar os painéis em mosaico, segundo o arquiteto Nogueira, veio da sua admiração pelo trabalho realizado pelo arquiteto Gaudí no Parque Güell em Barcelona. A confecção das corujas em mosaico, foi realizada

¹ Entrevista realizada pela pesquisadora com o arquiteto em 17/01/2008, em São Carlos-SP.

² Informação fornecida por Palhares em São Carlos-SP, em 2006.

com a ajuda das crianças da comunidade, sob a orientação e coordenação da artista plástica Clemência Pecorari Pizzigati.

Após a implantação das cinco primeiras escolas, foi realizada uma avaliação pós-ocupação nos edifícios das Escolas do Futuro. Em função dos resultados obtidos nessa avaliação, os projetos das escolas construídas posteriormente, sofreram alterações.

Nogueira relata que foram incluídas uma copa e um depósito, o que, segundo ele, aumentou o comprimento do edifício em 1,60 metros. Além disso, foram acrescentados nos últimos edifícios construídos, protetores solares (brises).

Unidades das Escolas do Futuro em Funcionamento

Foram inauguradas em 2002 cinco das escolas do Futuro, em 2004, duas escolas e, em 2006 foi inaugurada a oitava escola.

Figura 14: Escola do Futuro Carmine Botta/Bairro Boa Vista – São Carlos/SP, ano 2002
Fonte: Site: <<http://www.saocarlos.sp.gov.br/>> Acesso 8/09/2007.

Figura 15: Escola do Futuro Afonso Fioca Vitali/Cidade Aracy São Carlos/SP, ano 2004
 Fonte: Site: <<http://www.saocarlos.sp.gov.br/>> Acesso 8/09/2007.

Figura 16: Planta Baixa-Escola do Futuro com o depósito e copa
 Fonte: Autor do projeto - Arquiteto José Mário Nogueira de Carvalho.

Figura 17: Foto externa da Escola do Futuro
Fonte: Autor do projeto - Arquiteto José Mário Nogueira de Carvalho.

Figura 18: Foto do interior da Escola do Futuro
Fonte: Autor do projeto - Arquiteto José Mário Nogueira de Carvalho.

Figura 18 A: Foto do interior da Escola do Futuro
Fonte: Autor do projeto - Arquiteto José Mário Nogueira de Carvalho.

Figura 19: Foto da área externa da Escola do Futuro
Fonte: Autor do projeto - Arquiteto José Mário Nogueira de Carvalho.

3.8 A Relação entre a Arquitetura e as Abordagens Pedagógicas

Esta revisão cronológica do desenvolvimento dos projetos escolares paulistas mostra que no estado de São Paulo as alterações nas

construções dos espaços escolares acontecem basicamente em função do momento político e das necessidades sociais e culturais.

Devido à grande demanda, as construções das escolas durante o período da Primeira República foram marcadas pela rapidez de suas execuções. Os chamados projetos-tipo, impostos pelas políticas públicas educacionais desse período, caracterizavam-se pela rigidez da planta e pela pobreza do programa de necessidades. A separação dos alunos por sexo dentro do espaço escolar, carteiras enfileiradas e fixadas no chão, e o professor como o detentor do conhecimento, eram elementos típicos de uma abordagem tradicional e condizente com o regime político da época. A imagem que perdurou da boa e tradicional escola do estado de São Paulo é herança desse período.

A era Modernista foi a que apresentou um maior entrosamento entre arquitetura e ideais pedagógicos. Coincidência ou não, neste período surge a proposta da Escola Nova onde a criança era o centro da aprendizagem, e a escola deveria ser acolhedora, alegre e higiênica. Foi então que pela primeira vez, um grupo de profissionais formado por médicos, professores, arquitetos e engenheiros se reuniu, preocupado em estabelecer e garantir alguns critérios para a construção dos espaços escolares. Porém, a preocupação desse grupo se ateve mais às questões de salubridade (principalmente de insolação), escolha de materiais de revestimento e de cores, do que propriamente em relacionar o projeto do edifício com uma proposta pedagógica.

A década de 50, período da disseminação da arquitetura Moderna, foi marcada pela construção de muitos edifícios escolares para suprir a demanda existente. O Arquiteto Hélio Duarte baseou-se nas idéias do educador baiano Anísio Teixeira (que trouxe para o Brasil os ideais pedagógicos de Dewey - Cap. 1) e construiu escolas, que incluíam escolas-classe (espaços fechados para instrução) e escolas-parque (espaços abertos para atividades livres), integradas à comunidade local.

Nas décadas de 60 e 70, a demanda que havia para construção de escolas era grande mas os recursos eram escassos. Portanto, a construção de novas escolas era uma conquista político-eleitoral. Não existia diálogo entre arquitetos e pedagogos o que levava à resultados ruins para os edifícios escolares. Os pedagogos apenas definiam o programa de necessidades e os arquitetos elaboravam as articulações entre os espaços definidos no programa com base em seus conhecimentos meramente arquitetônicos. Artigas projetou muitos edifícios escolares nesse período. Seus projetos eram baseados em plantas livres (uma grande cobertura apoiada sobre poucos pilares), e o

resultado eram espaços amplos e que permitiam maior flexibilidade na utilização. Por outro lado, seus projetos deixavam a desejar quanto ao conforto ambiental, pois apresentavam problemas térmicos e luminosos.

Na década de 90, o objetivo ainda era diminuir a carência crônica do número de escolas. Por isso, aproximadamente 200 escritórios de arquitetura participaram da elaboração de novos projetos. A novidade nesses projetos eram as salas ambiente que além dos materiais pedagógicos, abrigaria os computadores para os alunos. As escolas também teriam salas de aula para palestras sobre educação preventiva (AIDS, drogas e sexo). Isso tudo proporcionando conforto ambiental, segurança e permitindo flexibilidade entre os ambientes. Essas necessidades eram transmitidas aos escritórios de arquitetura onde os profissionais tentavam cumpri-las com base em seus conhecimentos em arquitetura.

A construção dos CEUS na capital paulista visava atender a um programa educacional, cultural, esportivo e recreativo e estabelecer um referencial urbano em bairros carentes. As escolas são abertas à comunidade e seguem um projeto padrão que se adapta aos terrenos destinados à sua construção. O conceito pedagógico desses Centros foi buscar inspiração no passado, nas escolas-parque de Anísio Teixeira da década de 50.

Atualmente, as escolas do Futuro em São Carlos são abertas também à comunidade do bairro e visa à inclusão social, digital e cultural e atende a algumas normas específicas de projeto quanto à acessibilidade. A atual prefeitura da cidade, que está na sua segunda gestão, começou a trabalhar com os ideais da escola inclusiva que luta pelos direitos iguais e respeita as diferenças. A partir de então, as metas são construir um novo conceito de escola, que respeita as diversidades, atendendo às necessidades especiais dos alunos e garantindo acessibilidade aos espaços.

Apesar de constar na Constituição Federal de 1988 que o Estado deve atendimento especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino, somente agora, 20 anos depois, é que algumas providências estão sendo tomadas quanto a pequenas adaptações espaciais nos edifícios escolares para que estes possam receber portadores de necessidades especiais. Isto pode ser constatado nas Escolas Municipais de Educação Infantil da cidade de São Carlos, durante os levantamentos que foram realizados.

A história da construção dos edifícios escolares no Estado de São Paulo mostra que o Estado sempre visou suprir a demanda de construções de escolas, porém a arquitetura raramente esteve vinculada às teorias e modelos pedagógicos.

Segundo Elali (2002) com a tendência à adoção da possibilidade de misturar métodos e técnicas de ensino (mix-metodológico), esta tendência deveria se refletir no espaço escolar, significando ambientes físicos mais amplos e flexíveis, pois o mesmo deveria estar apto a adequar-se a qualquer tipo de exigência da linha pedagógica e/ou do grupo.

Segundo Oliveira (1998), os métodos de ensino ficam obsoletos, não duram para sempre e requerem reciclagem, mas os espaços construídos não acompanham as alterações nos métodos com a mesma velocidade. Para ele, os edifícios escolares deveriam levar em conta estas transformações naturais e necessárias. Isto acontece, principalmente pelo fato de não existir, na grande maioria dos casos, o envolvimento de outros profissionais ligados à área da educação (pedagogos, psicólogos e terapeutas ocupacionais) na elaboração dos projetos dos edifícios escolares junto aos arquitetos envolvidos.

França (1994) indica a falta de diálogo entre os ideais pedagógicos e arquitetônicos, pois enquanto os primeiros estão preocupados com a relação ensino-aprendizagem, os segundos, estão preocupados em delimitar um espaço reservado para educação.

Acredita-se que o caminho para a construção de espaços escolares de qualidade deve ser compatível com ideais pedagógicos e com necessidades do mundo contemporâneo, e ter como novo desafio a construção de uma escola inclusiva.

CAPÍTULO 4 HISTÓRICO E LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO INFANTIL BRASILEIRA

4.1 História da Educação Infantil

4.1.1 Antes da Constituição de 1988

No período da escravidão no Brasil, a criança negra, de 6 a 12 anos, já auxiliava os adultos em pequenas tarefas, enquanto a criança branca, aos 6 anos, começava a receber ensinamentos de gramática, matemática e boas maneiras. Aos 12 anos, a criança negra já começava a trabalhar como adulto participando da vida produtiva e considerada apta para a vida sexual, enquanto a criança branca prosseguia nos estudos e era cuidada e servida. (UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE/FACULDADE DE EDUCAÇÃO, s/d).

Após a abolição dos escravos e a proclamação da república, surge uma sociedade com ideais capitalistas e industriais, com atenção ao problema educacional das crianças. Até então, as iniciativas voltadas às crianças eram de caráter higienista em função do alto índice de mortalidade infantil.

Segundo Kramer (1992), neste período ocorrem as primeiras preocupações em elaborar leis que regulamentassem a vida e a saúde dos recém nascidos; regulamentassem o serviço das amas de leite; velassem pelos menores trabalhadores e criminosos; atendessem às crianças pobres, doentes, defeituosas, maltratadas e moralmente abandonadas; criassem maternidades, creches e jardins-de-infância.

As primeiras creches surgiram no Brasil segundo Elali (2002), em 1908 em São Paulo e, em 1909, no Rio de Janeiro (Jardim-de-Infância Campos Sales). Elas foram criadas para atender às mães que trabalhavam como operárias na indústria ou, como empregadas domésticas.

A partir daí, em função dos altos índices de mortalidade infantil, começaram a surgir novos locais para atendimento de crianças. Estes estabelecimentos surgiam através da iniciativa de médicos, religiosos e entidades filantrópicas e eram de caráter assistencialista ou seja, proporcionavam alimentação, segurança e higiene.

Em 1909 foi criada uma instituição filantrópica, o "Instituto de Proteção e Assistência à Infância" do Rio de Janeiro, que prestava assistência médico-social para o desenvolvimento saudável da criança. No início de 1919, foi fundado no mesmo prédio, o "Departamento da Criança do Brasil". Em princípio, este Departamento seria de responsabilidade do Estado, mas era mantido, na realidade, por doações.

Em 1923, surgiu a primeira regulamentação do trabalho feminino no país que protegia a mãe trabalhadora, obrigando os estabelecimentos industriais e comerciais a instalarem creches ou salas de amamentação próximas ao local de prestação de serviços. (CAMPOS; ROSEMBERG; FERREIRA, 1995). Mais tarde, esta obrigatoriedade foi regulamentada de forma mais precisa pelo Decreto nº 21.417-A de 1932 que assegurava, em estabelecimentos com pelo menos 30 mulheres, um local para guardar sob vigilância e assistência os filhos em fase de amamentação das mães trabalhadoras maiores de 16 anos.

Nos anos 30 houve uma aceleração da industrialização e crescimento das cidades e neste período a criança passa a ser encarada como um adulto em potencial, uma matriz do homem. A partir da década de 40 surgiram vários órgãos federais de amparo assistencial e jurídico para a infância.

Em 1940, foi criado o Departamento Nacional da Criança (DNCR) que prestava assistência médica preventiva. A LBA (Legião Brasileira de Assistência) foi fundada em 1942 e segundo Campos et al (1995, p.30), tinha "como objetivo inicial amparar os convocados para a II Guerra Mundial e suas famílias. Foi a primeira instituição de assistência social de âmbito nacional". Um dos principais programas criado pela LBA foi o Projeto Casulo, criado em 1977 que atendia crianças menores de 7 anos promovendo recreação e tentando suprir carências alimentares e impedir a marginalização. (ELALI, 2002).

Um ano após a criação da LBA, o Decreto nº 5.452, de 1/5/1943, aprovou a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT que continha seis artigos referentes ao direito à amamentação e às creches (Arts. 389,396,397,399,400,401). (CAMPOS;ROSEMBERG;FERREIRA, 1995).

Em 1953 foi criado o Ministério da Saúde que assumiu conjuntamente com o DNCR a responsabilidade pela proteção materno-infantil e estabeleceu as primeiras normas específicas para o funcionamento de Jardins-de-Infância nos anos 60, com o programa que criava os Centros de Recreação pelo Ministério da Saúde.

Foi instituída, em 1964, a Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor - FUNABEM, órgão vinculado à Presidência da República, substituindo o Serviço de Assistência ao Menor - SAM. Para Campos; Rosemberg e Ferreira, (1995), sua criação se deu em busca de uma reformulação ao atendimento do menor abandonado sendo que o atendimento em creches não era seu objetivo prioritário (atendia um número reduzido de crianças e não se distribuía por todo o Estado). Depois de passar por diversas modificações, foi extinta em 1990 e substituída pela Fundação Centro Brasileiro da Infância e Adolescência - CBIA.

Em 1967, o DNCr criou os Centros de Recreação, uma proposta de atendimento em massa, já que as escolas maternais e jardins-de-infância trariam um ônus elevadíssimo para o Estado, impedindo que a maior parte da população fosse atendida. Segundo Rosemberg, (1992), a solução intermediária oferecida foi a criação dos Centros de Recreação que deveriam apresentar as seguintes características:

[...] criação de unidade simples, em forma de galpão, abrigadas pelas igrejas... visando atender as necessidades físicas e psicossociais dos pré-escolares [...]. O pessoal para trabalhar nestes centros, sendo o mínimo indispensável, recrutado entre as pessoas de boa vontade, à base do voluntariado, reservando-se o pagamento para alguns técnicos necessários à supervisão e coordenação dos serviços cujos encargos são de maior responsabilidade. (ROSEMBERG, 1992, p.24).

Enquanto isso, nas escolas privadas, os jardins-de-infância funcionavam em colégios principalmente religiosos, agregados aos outros níveis de ensino, onde a criança além de participar de atividades lúdicas recebia educação.

Em 1970 houve uma crescente evasão e repetência das crianças de classes pobres do ensino de 1º Grau. Em função disso, foi instituída a pré-escola para crianças de 4 a 6 anos, também denominada de educação compensatória, para suprir as deficiências culturais que os filhos das famílias de classe econômica mais baixa apresentavam.

Conforme Campos; Rosemberg e Ferreira, (1995), o Ministério da Educação e Cultura – MEC em 1971, promulgou a Lei nº 5.692/71 tornando obrigatório o ensino de 1º Grau, com duração maior, de 8 anos, para a faixa etária compreendida entre 7 e 14 anos, e se referiu no Artigo 19, de forma vaga, sobre a educação pré-escolar.

Em 1975 foi criado pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC, o Setor de Educação Pré-escolar-SEPRE que depois se tornou Coordenação –

CODEPRE, e em 1975 se tornou Coordenadoria de Educação Pré-escolar – COEPRE.

Segundo Kramer & Souza (1988), o MEC lançou em 1981 o Programa Nacional de Educação Pré-escolar, integrando Secretarias de Estado da Educação e o Movimento Brasileiro de Alfabetização – MOBRAL, tornando-se neste momento (1982), responsável por 50% do atendimento pré-escolar público no país.

Ano	Instituições/Projetos/Legislação	Ação
1908	Primeira creche criada na cidade de São Paulo	Atendimento aos filhos das mães operárias ou domésticas
1909	Primeira creche criada na cidade do Rio de Janeiro	
1909	Instituto de Proteção e Assistência à Infância	Assistência médico-social para crianças
1919	Departamento da Criança do Brasil	Assistência através de doações
1923	Decreto nº 16.300	Criação de creches ou salas de amamentação para mães trabalhadoras
1932	Decreto nº 21.417-A	Regulamentação do Decreto nº 16.300, assegurando vigilância e assistência para os filhos em fase de amamentação de mães trabalhadoras maiores de 16 anos
1940	Departamento Nacional da Criança (DNCR)	Assistência médica preventiva
1942	Legião Brasileira de Assistência	Amparo às famílias dos convocados para a II Guerra Mundial
1943	Decreto nº 5.452	Aprovação da CLT com 6 artigos referentes ao direito à amamentação e a creches
1953	Ministério da Saúde	Responsabilidade pela proteção materno-infantil e estabelecimento de normas para o funcionamento de Jardins-de-Infância nos anos 60
1964	Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor/FUNABEM	Atendimento ao menor abandonado
1967	Departamento Nacional da Criança	Criação dos Centros de Recreação
1971	Lei nº 5.692	Obrigatoriedade do ensino de 1º Grau (7 a 14 anos)
1975	Ministério da Educação e Cultura (Setor de Educação Pré-Escolar)	Coordenação da Educação Pré-escolar
1977	Projeto Casulo (LBA)	Atendimento a menores de 7 anos
1981	Programa Nacional de Educação Pré-escolar	Atendimento pré-escolar público

Quadro 1: Síntese de Legislação e Ações para Educação Infantil até a Constituição de 1988

Até a Constituição de 1988, os programas de necessidades dos edifícios escolares não contemplavam espaços para educação infantil. As creches e os parques infantis funcionavam em locais diferentes, precários e não eram agregados aos edifícios escolares, pois esses espaços não eram considerados parte do sistema educacional.

O atendimento pré-escolar foi mudando de Secretarias às Coordenadorias ao longo dos anos e, em 1989, a educação pré-escolar não ultrapassava, no organograma do MEC, o nível de Coordenadoria. Até então o MEC não havia incorporado a pré-escola como parte integrante e legítima do sistema educacional regular, sendo suas ações assistencialistas.

4.1.2 Após a Constituição de 1988

Até a promulgação da Constituição Federal de 1988, as creches públicas atendiam em caráter assistencialista, ou seja, ofereciam alimentação, segurança física e higiene pessoal, mas, na maioria dos casos, de forma precária, enquanto que nas creches particulares as crianças desenvolviam atividades educativas. As pré-escolas não possuíam um caráter formal e não havia professores qualificados e com remuneração digna, e os outros profissionais envolvidos no trabalho eram, muitas vezes, voluntários, Elali (2002).

Pela primeira vez uma Constituição brasileira fazia referência aos direitos específicos das crianças, segundo Campos; Rosemberg e Ferreira, (1995). O Art. 208, inciso IV trata do direito da criança de 0 a 6 anos e do dever do Estado quanto "ao atendimento em creche e pré-escola."

A partir de então, é conferido às creches e pré-escolas, um caráter não mais assistencialista e sim educacional seguindo uma concepção pedagógica.

Resumindo, a educação infantil dentro da Constituição Federal é vista como direito e dever: direito que toda criança tem a educação e dever do Estado e da Família de fazer com que isso se concretize. A Lei garante atendimento em creches e pré-escolas às crianças de 0 a 6 anos, sendo responsabilidade dos Municípios atuar no ensino fundamental e na educação infantil. A educação infantil pode ser realizada em instituições públicas ou privadas desde que sejam cumpridas as normas gerais da Educação Nacional.

O Estado criou uma obrigação gratuita, confirmada pela nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB – 1996), para todo sistema educacional, o qual teve que se equipar para dar respostas a esta nova responsabilidade.

Na Lei nº 9394/96 da LDB de 20/12/1996, a educação infantil é citada em suas especificidades na Seção II, Arts. 29, 30 e 31 que estabelecem normas em relação à sua finalidade, oferta, avaliação e referenciais curriculares. No capítulo II, seção II, no Art. 29, a educação infantil é descrita como a primeira etapa da educação básica, tendo como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, completando a ação da família e da comunidade.

Conforme o Título V, do Capítulo I, Art. 21, a educação escolar será composta por: educação básica e superior. A educação básica é formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. É a primeira vez que a expressão “educação infantil” é regulamentada em uma Lei Nacional de Educação. A educação infantil deverá ser oferecida em creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até 3 anos de idade e, em pré-escolas, para crianças de 4 a 6 anos (Cap. II, Seção II, Art. 30).

A Lei na Seção II, em seu Art. 31, determina que a avaliação da criança seja feita apenas pelo acompanhamento e registro de seu desenvolvimento e sem qualquer objetivo de promoção ou de classificação para o acesso ao ensino fundamental.

Em 13 de julho de 1990, foi instituído o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, através da Lei Federal nº 8.069, tratando da proteção integral da criança (0 a 12 anos) e do adolescente (12 a 18 anos) carente, abandonado ou infrator. O ECA entrou em vigor em outubro do ano em que foi criado e regulamenta conquistas garantidas pela Constituição de 1988, pela Convenção dos Direitos da Criança de 1989 que, inspirou o estatuto, conforme Criado (2003), e por outras leis internacionais.

O Estatuto reafirma o direito constitucional à educação infantil baseado nas diretrizes da LDB e ao contrário de outras leis e normas criadas em gabinetes de Brasília, foi criado a partir de grande mobilização popular.

Em 2005, a Lei nº 11.114 torna obrigatória a matrícula das crianças, a partir dos seis anos de idade, no Ensino Fundamental, com duração mínima de oito anos. E, mais recentemente, o Presidente Luís Inácio

Lula da Silva sancionou a Lei 11.274 de 6/2/2006 que amplia de 8 para 9 anos o Ensino Fundamental.

A Lei altera a redação dos Arts. 29,30,32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases para educação nacional, dispondo sobre a duração de nove anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 anos de idade. Com isto a entrada das crianças na escola começa aos 6 anos de idade no 1º Ano do Ensino Fundamental. A Lei estabelece que Estados e Municípios e o Distrito Federal terão prazo até 2010 para se adequarem à mudança.

Porém, resta saber se as escolas Públicas e Privadas que já estão recebendo essas crianças possuem condições não somente curriculares e de pessoal capacitado, mas de espaço físico e pedagogia adequados. Nessa faixa etária, a criança ainda necessita muito mais de espaços para atividades lúdicas, jogos e recreação do que de espaços para instrução propriamente ditos. Talvez, principalmente as escolas públicas não estejam preparadas para atender a essas necessidades.

A organização do Ensino Fundamental de nove anos e da Educação Infantil adotará a seguinte nomenclatura:

Etapa do ensino	Faixa etária prevista	Duração
Educação Infantil Creche Pré-escola	6 anos incompletos até 3 anos de idade 4 e 5 anos de idade	
Ensino Fundamental Anos iniciais Anos finais	até 14 anos de idade de 6 a 10 anos de idade de 11 a 14 anos de idade	9 anos 5 anos 4 anos

Quadro 2: Organização do Ensino Fundamental
Fonte: Parecer CNE/CEB nº 6/2005 – MEC/Conselho Nacional de Educação

Ano	Legislação/Instituições	Ação
1988	Constituição Brasileira de 1988	Garantia dos direitos das crianças de 0 a 6 anos ao atendimento em creche e pré-escola
1990	Lei Federal nº 8.069	Instituição do Estatuto da Criança e do Adolescente - proteção integral da criança e do adolescente carente, abandonado e infrator
1996	Lei nº 9394 - Lei de Diretrizes e Bases	Regulamentação da Educação Infantil em Lei Nacional de Educação
2005	Lei nº 11.114	Obrigatoriedade de matrícula no Ensino Fundamental para crianças com 6 anos
2006	Lei nº 11.274	Ampliação de 8 para 9 anos do Ensino Fundamental

Quadro 3: Síntese da Legislação e Ações para Educação Infantil após Constituição de 1988

A Constituição de 1988 foi um grande avanço para educação infantil ao instituir, como dever do Estado, a garantia ao atendimento gratuito das crianças em creches e pré-escolas.

Porém, oito anos se passaram até que fosse promulgada a nova Lei de Diretrizes e Bases que regulamentou a expressão “Educação Infantil” e seu oferecimento em creches (para crianças até 3 anos) e pré-escolas (para crianças de 4 a 6 anos). A Lei de Diretrizes e Bases veio consolidar o direito das crianças à educação infantil e ditar algumas regras de funcionamento destas instituições. Contudo, mesmo a Constituição garantindo acesso à educação infantil gratuita, as escolas nem sempre possuíam vagas ou profissionais capacitados para atender à demanda.

Com relação à educação infantil no estado de São Paulo, o atendimento público em creches e pré-escolas paulistas é de exclusividade única dos municípios.

Na cidade de São Carlos, segundo Iza (2003), as creches que estavam sob a responsabilidade da Secretaria da Promoção e do Bem-Estar Social até 1999, passaram a ser administradas pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

4.2 História da Educação Infantil Especial

Segundo Criado (2003), a partir de 1950 foram criadas escolas especializadas e, mais tarde, classes formadas com pessoas com

necessidades especiais em escolas comuns. Na década de 70, crianças e adolescentes especiais passaram a estudar em classes comuns, sem nenhuma adaptação do sistema escolar.

Nos anos 90, a ONU iniciou um movimento mundial em favor da sociedade inclusiva, ressaltando a necessidade de adaptar o sistema escolar aos portadores de necessidades especiais e de formar professores aptos para trabalharem com essas crianças. Este movimento em prol da inclusão educacional teve início com a Convenção de Direitos da Criança (1988) e com a Declaração sobre Educação para Todos de 1990 (Jomtien-Tailândia) e depois confirmado na Declaração de Salamanca-Espanha (1994). A Declaração de Salamanca é o mais completo texto sobre inclusão na educação, resultado da Conferência Mundial de Educação Especial. Participaram desta Conferência 88 governos (inclusive o Brasil) e 25 organizações internacionais.

A Declaração de Salamanca tem por objetivo fornecer diretrizes básicas para a formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com o movimento de inclusão social. Tal documento fala que a educação é para todos e que a educação de crianças, jovens e adultos com necessidades especiais deve acontecer dentro do sistema regular de ensino. Segundo a Declaração de Salamanca (1994) "as escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas e outras".

E, segundo Menezes & Santos (2002), a Declaração de Salamanca ampliou o conceito de necessidades educacionais especiais, incluindo todas as crianças que não estejam conseguindo se beneficiar com a escola seja por que motivo for. Assim, a idéia de "necessidades educacionais especiais" passou a incluir, além das crianças portadoras de deficiências, aquelas que estejam experimentando dificuldades temporárias ou permanentes na escola ("... todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem").

O documento leva ao conceito de escola inclusiva quando cita que "crianças e jovens com necessidades educacionais especiais devam ser incluídas em arranjos educacionais feitos para a maioria das crianças" e que "o estabelecimento de tais escolas é um passo crucial no sentido de modificar atitudes discriminatórias, de criar comunidades acolhedoras e de desenvolver uma sociedade inclusiva". Cita ainda que "dentro das escolas inclusivas, as crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer apoio extra que possam precisar, para que se lhes assegure uma educação efetiva (...)".

Com relação à educação infantil, o documento a trata como uma das áreas prioritárias e diz que o sucesso de escolas inclusivas depende da identificação precoce, da avaliação e da estimulação de crianças pré-escolares com necessidades educacionais especiais. Considera que a assistência infantil e programas educacionais para crianças de até 6 anos deveriam ser conduzidos no sentido de promover o desenvolvimento físico, intelectual e social, prevenindo o agravamento de condições que inabilitam a criança.

Em 1999, realizou-se na Guatemala uma Convenção Interamericana para eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência. O objetivo da Convenção foi prevenir e eliminar todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência e propiciar a sua plena integração à sociedade. Em seu Artigo III, trata das medidas necessárias para alcançar os seus objetivos e faz menções quanto ao espaço arquitetônico:

[...] b) medidas para que os edifícios, os veículos e as instalações que venham a ser construídos ou fabricados em seus respectivos territórios facilitem o transporte, a comunicação e o acesso das pessoas portadoras de deficiência;
c) medidas para eliminar, na medida do possível, os obstáculos arquitetônicos, de transporte e comunicações que existam, com a finalidade de facilitar o acesso e uso por parte das pessoas portadoras de deficiências;[...] (CONVENÇÃO DA GUATEMALA, 1999, Art.III).

No Brasil, o organismo legalmente constituído para cuidar das normas técnicas é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Em 1985 foi criada pela ABNT, a primeira Norma Técnica sobre acessibilidade intitulada: "Adequação das Edificações; Equipamentos e Mobiliário Urbano à Pessoa Portadora de Deficiência" – NBR 9050. Esta Norma foi revisada em 1994 e, depois de 10 anos, sofreu a segunda revisão em 2004. Existem outras Normas relacionadas à acessibilidade. As principais aparecem no final deste capítulo (item 4.5.1).

Portanto, quando em 1999 realizou-se a Convenção da Guatemala que, em seu Art. 3º orientava quanto ao espaço arquitetônico, meios de transporte e comunicação, o Brasil já possuía Legislação sobre o assunto. Porém, a maioria dos edifícios públicos, inclusive os edifícios escolares, nunca levaram em conta em seus projetos arquitetônicos, a Norma Brasileira de Acessibilidade.

4.3 Legislação Brasileira para Educação Especial

Quanto à legislação que rege a Educação Especial no Brasil, a Constituição Federal de 1988 no Art. 208, III, estabelece que o Estado deve atendimento especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino, e atendimento em creche e pré-escola às crianças de 0 a 6 anos de idade. Essa determinação, segundo UNESCO (2003), é ratificada por leis posteriores como o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA-1990), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN-1996) e Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Em 08 de outubro de 2001 foi promulgado o Decreto nº 3.956, quando o Brasil aprovou e exigiu o cumprimento do texto da Convenção de Guatemala (1999) que elimina todas as formas de discriminação contra a pessoa portadora de deficiência.

Treze anos se passaram desde a instauração da Constituição de 88 até que o Brasil finalmente promulgasse um Decreto (2001) aprovando e obrigando o cumprimento do texto da Convenção de Guatemala quanto ao atendimento aos portadores de necessidades especiais e a eliminação de todas as formas de discriminação.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA/1990) menciona portadores de deficiência no parágrafo 1º do Art. 11 do Cap. I, Título II: "A criança e o adolescente portadores de deficiência receberão atendimento especializado." A Lei nº 8069 de 13 de julho de 1990, dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências, menciona sobre o Direito à educação, à cultura, ao esporte e ao lazer:

[...] a criança e o adolescente têm direito à educação, visando o pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-lhes:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. (ECA, 1990, Cap. IV, Art.53).

Na LDB (1996), o capítulo V trata da educação especial na educação infantil como sendo a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos portadores de necessidades especiais. O Art. 58 prevê o atendimento destas crianças (0 a 6 anos) em classes, escolas ou em serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas de cada aluno, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular.

O Decreto nº 3298 de 20/12/1999 dispõe sobre a Política Nacional para Integração da pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Neste Decreto, a deficiência é definida como “toda perda ou anomalia de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade dentro do padrão considerado normal para o ser humano”. São consideradas portadoras de deficiência, as pessoas que se enquadram nas seguintes categorias: física, auditiva, visual, mental, múltipla, distúrbios de conduta, superdotados (ou altas habilidades).

No Decreto nº 3.956 de 08 de outubro de 2001, o Brasil aprovou o texto da Convenção de Guatemala (1999) e passou a exigir seu cumprimento. A Convenção de Guatemala deixa clara a impossibilidade de tratamento desigual com base na deficiência, definindo a discriminação no Art. 1º, nº 2, item “a”):

[...]como toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, antecedente de deficiência, consequência de deficiência anterior ou percepção de deficiência presente ou passada, que tenha o efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais”.(DECRETO Nº 3.956, 2001).

Ainda no Art. 1º, nº 2, o item “b” diz que:

Não constitui discriminação a diferenciação ou preferência adotada pelo Estado para promover a integração social ou desenvolvimento pessoal dos portadores de deficiência, desde que a diferenciação ou preferência não limite em si mesma o direito à igualdade dessas pessoas e que elas não sejam obrigadas a aceitar tal diferenciação ou preferência. Nos casos em que a legislação interna preveja a declaração de interdição, quando for necessária e apropriada para o bem estar dos portadores de deficiência, esta não constituirá discriminação. (DECRETO Nº 3.956, 2001).

Outras Leis, Decretos, Portarias e Resoluções que incrementam a Legislação brasileira beneficiando direta ou indiretamente as pessoas com necessidades especiais, estão apresentadas no Anexo A.

4.4 Normas, Referenciais, Subsídios, Diretrizes, Planos e Parâmetros Nacionais para a Concepção do Espaço Educacional Infantil

a) Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil - RCNEI (1998)

O referencial foi concebido de maneira a servir como um guia de reflexão de cunho educacional sobre objetivos, conteúdos e orientações didáticas para os profissionais que atuam diretamente com crianças de zero a seis anos, respeitando seus estilos pedagógicos e a diversidade cultural brasileira. (BRASIL, 1998, p.5).

Mesmo de forma tímida e pouco esclarecedora, este referencial foi o primeiro documento nacional que citou a questão do espaço físico em instituições infantis. Lançado em janeiro de 1988 pelo Ministério da Educação e do Desporto e Secretaria de Educação Fundamental, apresenta-se assim dividido em três volumes:

- o primeiro volume traz a introdução;
- o segundo, formação pessoal e social;
- o terceiro, conhecimento de mundo.

O volume 1 trata de questões ligadas ao tema “espaço físico e recursos materiais”. Este item apresenta quatro subitens versando sobre o tema: “versatilidade do espaço, os recursos materiais, acessibilidade dos materiais e segurança do espaço e dos materiais.”

Quanto à “versatilidade do espaço”, o referencial diz que este deve estar sujeito às modificações propostas pela criança e pelos professores em função das ações desenvolvidas. As salas devem ser organizadas de forma que possibilitem atividades simultâneas, como jogos, artes, leitura. Quanto aos espaços externos, estes deverão ser lúdicos e alternativos que permitam que as crianças corram, balancem joguem, etc.

Os “recursos materiais”, entendidos como mobiliário, brinquedos, livros, materiais escolares, jogos etc, constituem um instrumento importante para a tarefa educativa. A “acessibilidade dos materiais” se refere à disposição, localização e organização dos materiais, sendo necessário que em toda sala exista mobiliário adequado ao tamanho das crianças para se ter fácil acesso ao material desejado.

Sobre a “segurança do espaço e dos materiais”, o Referencial diz que para as crianças circularem e utilizarem os espaços, estes devem

oferecer condições de segurança. É necessária proteção adequada em situações que possam oferecer algum tipo de risco como em escadas, varandas, janelas e etc. Os brinquedos devem ser seguros, laváveis e, quando fixos, chumbados em área de grama ou areia e nunca sobre piso cimentado, além de seguirem as normas do Instituto Nacional de Metrologia, normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

b) Subsídios para Credenciamento e Funcionamento de Instituições de Educação Infantil –SCFIEI (1998)

Lançado em dois volumes pela Secretaria da Educação Infantil/MEC, em maio de 1998, para complementar o RCNEI. Este documento destina-se a formar diretrizes e normas para a educação infantil no Brasil.

O Volume I, no Capítulo IV do Título III, seção II, trata e define o espaço físico:

Prédio: construído ou adaptado em função do bem estar da criança, com adequadas condições de localização, acesso, segurança, higiene e salubridade; especificação de todas as dependências internas, instalações e espaço externo contemplando áreas para atividades ao ar livre. (SCFIEI, 1998).

Destina-se o Capítulo V a falar do “Espaço, das Instalações e dos Equipamentos” desses estabelecimentos de ensino.

O Art. 15 diz que os espaços internos deverão conter uma estrutura básica que contemple:

- I. espaços para recepção;
 - II. salas para professores e para serviços administrativo-pedagógicos e de apoio;
 - III. salas para atividades das crianças, com boa ventilação e iluminação, e visão para o ambiente externo, com mobiliário e equipamentos adequados;
 - IV. refeitório, instalações e equipamentos para o preparo de alimentos, que atendam às exigências de nutrição, saúde, higiene e segurança nos casos de oferecimento de alimentação;
 - V. instalações sanitárias completas, suficientes e próximas para uso das crianças e para uso dos adultos;
 - VII. área coberta para atividades externas compatível com a capacidade de atendimento, por turno, da instituição.
- Parágrafo único: recomenda-se que a área coberta mínima para as salas de atividades das crianças seja de 1,50m² por criança atendida.

Art. 16 - As áreas ao ar livre deverão possibilitar as atividades de expressão física, artísticas e de lazer, contemplando também áreas verdes. (SCFIEI, 1998).

O Volume II é uma publicação que foi coordenada pelo MEC, organizada por especialistas e representantes de todos os Conselhos de educação de todos os Estados e do Distrito Federal, que busca contribuir para a formulação de diretrizes e normas básicas para educação infantil no Brasil. Dois dos artigos publicados tratam mais especificamente do espaço físico para educação infantil. O primeiro, escrito por Oliveira (1998) e intitulado "Estrutura e Funcionamento de Instituições de Educação Infantil", fala sobre a importância de se criar parâmetros mínimos para a autorização do funcionamento de creches e pré-escolas em busca de uma educação infantil de qualidade. No texto a autora escreve:

[...] queremos construir creches e pré-escolas que atendam as necessidades infantis de desenvolvimento, superem o modelo individualista-consumista presente em nossa sociedade, e trabalhem diferentes modelos culturais em uma atmosfera democrática, descentrada, dentro de gestões coletivas, contribuindo para formar uma personalidade infantil verdadeiramente multidimensional. Elas devem constituir-se em ambiente aberto à exploração do lúdico, onde as crianças se engajam em atividades culturais, auxiliando-as a desempenhar e a se apropriar de novas ações nelas envolvidas. (OLIVEIRA, 1998, p. 89-90).

Diz ainda que, nas instituições, deve haver :

[...] a presença de espaços físicos variados e estimulantemente decorados para a execução de diferentes atividades e que contenham equipamentos e mobiliários adequados. Neles, é necessária a observância de exigências técnicas quanto ao tamanho, ventilação, som e iluminação dos aposentos. Não devem existir barreiras arquitetônicas para os deficientes físicos e há necessidade de adaptação dos espaços para garantir a inclusão de crianças com necessidades especiais nas turmas regulares. (OLIVEIRA, 1998, p.91).

Outro artigo da mesma publicação e de autoria de Faria (1998), "O Espaço Físico nas Instituições de Educação Infantil", lista algumas questões a respeito do espaço físico que podem ser observadas na formulação de critérios básicos de funcionamento de espaços para educação infantil. São ao todo 70 perguntas para reflexão sobre as condições de um espaço adequado. Para educação infantil estas questões auxiliam na formulação e análise de um espaço infantil adequado. Exemplo de algumas destas perguntas:

- o ambiente é instigante para novas descobertas, exploração e pesquisa?
- a organização do espaço favorece o convívio das crianças portadoras de necessidades especiais com outras?
- as janelas estão na altura das crianças para que elas possam olhar o que existe do outro lado? (FARIA, 1998, p. 102).

Para a autora “O espaço físico não se resume em sua metragem. Grande ou pequeno, o espaço físico de qualquer tipo de centro de educação infantil precisa tornar-se um ambiente, isto é, ambientar adultos e as crianças...”. (FARIA, 1998, p. 96). Para ela, a infância vem se transformando e não desaparecendo como citam alguns autores estrangeiros, e portanto se faz necessário um espaço que permita uma nova descoberta da infância e que garanta isso para todas as crianças.

Este documento traz algumas reflexões sobre o espaço infantil ideal. Não apresenta nenhuma recomendação de projeto arquitetônico que possa efetivamente auxiliar os profissionais de arquitetura quanto às necessárias adequações no espaço educacional infantil.

c) Diretrizes Operacionais para a Educação Infantil (2000)

O espaço físico e os recursos materiais para a educação infantil são um dos aspectos normativos tratados neste documento. Estabelece que os espaços internos e externos deverão atender às diferentes funções da instituição de educação infantil. Determina que os espaços físicos deverão ser coerentes com a proposta pedagógica da unidade e com as normas prescritas pela legislação vigente referentes à: localização, acesso, segurança, meio ambiente, salubridade, saneamento, higiene, tamanho, luminosidade, ventilação e temperatura, de acordo com a diversidade climática regional.

d) Plano Nacional de Educação (2001)

Em 2001 foi sancionada a Lei nº 10172 em 9/01/2001 que estabelece o Plano Nacional de Educação – PNE (Brasil, 2001). O texto possui 26 tópicos referentes a Objetivos e Metas do Plano sendo que alguns estão relacionados ao espaço físico.

A meta nº 2 preconiza os padrões mínimos de infra-estrutura para o funcionamento de creches e pré-escolas, públicas e privadas. Fazem parte desses padrões mínimos:

- a) espaço interno, com iluminação , insolação, ventilação, visão para o espaço externo, rede elétrica e segurança, água potável, esgotamento sanitário;
- b) instalações sanitárias e para a higiene pessoal das crianças;
- c) instalações para o preparo e /ou serviços de alimentação;
- d) ambiente interno e externo para o desenvolvimento das atividades, conforme as diretrizes curriculares e a metodologia da educação infantil, incluindo repouso, expressão livre, movimento e brinquedo;
- e) mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos;
- f) adequação às características das crianças especiais. (Brasil, 2001, p. 61).

A meta nº 4 define que as instituições em funcionamento deverão ter seus prédios adaptados e que até 2006, todos deverão estar em conformidade aos padrões de infra-estrutura estabelecidos.

Finalmente, a meta nº 10 estabelece que é de responsabilidade dos municípios:

[...] criar um sistema de acompanhamento, controle e supervisão da educação Infantil nos estabelecimentos públicos e privados, visando apoio técnico-pedagógico para a melhoria da qualidade e à garantia do cumprimento dos padrões mínimos estabelecidos pelas diretrizes nacionais e estaduais. (BRASIL, 2001, p. 62-63).

4.5 Normas, Referenciais e Diretrizes Brasileiras para a Concepção do Espaço Educacional Infantil Inclusivo

a) Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (RCNEI) – Estratégias e orientações para a Educação de Crianças com Necessidades Educacionais Especiais (2000)

O objetivo deste documento é subsidiar a realização do trabalho educativo junto às crianças que apresentam necessidades especiais, na faixa de zero a seis anos. Concebido para funcionar como um guia que possa servir de base para a educação dos profissionais que atuam junto a crianças com necessidades especiais na educação infantil.

O documento apresenta:

[...] subsídios em três vertentes, em consonância com o movimento de educação para todos:

- . Garantir o acesso e a permanência, com êxito, das crianças com necessidades educacionais especiais na Educação Infantil (creche e pré-escola) da rede regular de ensino.

- . Organizar e redimensionar os programas de estimulação precoce e das classes pré-escolares pertencentes às Instituições de educação especial.
- . Apoiar o processo de transição dos alunos atendidos anteriormente nos *centros de educação especial* para a rede regular de ensino, por meio de ações integradas de apoio à inclusão. (BRASIL/RCNEI, 2000, p.6).

Os tópicos 5 e 7 deste documento fazem referência ao espaço físico. No tópico 5.1, “Orientações Gerais para Creches e Pré-escolas”, apresentam-se duas referências quanto ao espaço físico. A primeira diz que as escolas deverão:

[...] garantir condições de acessibilidade aos recursos materiais e técnicos apropriados: mobiliário, parques infantis, brinquedos, recursos pedagógicos, materiais de primeiros socorros, facilidade de acesso e de transporte, assim como a proximidade dos recursos comunitários de apoio, entre outros indispensáveis; [...]. (BRASIL/RCNEI, 2000, p.26).

A segunda, “adaptar o espaço físico interno e externo para atender crianças com necessidades educacionais especiais conforme normas de acessibilidade”. (BRASIL/RCNEI, 2000, p.27).

O tópico 5.2.5, destinado aos “Recursos Humanos”, cita as funções específicas do professor, dentre elas: “verificar e sugerir ações em relação à eliminação de barreiras arquitetônicas, atitudinais (mitos, preconceitos e outros) e, principalmente, curriculares”. (BRASIL/RCNEI, 2000, p.38).

Quanto aos “Recursos Materiais”, no tópico 5.2.7 diz-se que:

[...] o atendimento especializado deve ser realizado em espaços físicos adequados ou adaptados, contendo mobiliário, material pedagógico e equipamentos apropriados ao trabalho a ser desenvolvido, de acordo com as necessidades da criança. (BRASIL/RCNEI, 2000, p.41).

Finalizando, o tópico 7 é destinado a “Recomendações Gerais” e uma delas é: “Garantir a acessibilidade às instituições de educação infantil, eliminando as barreiras arquitetônicas e assegurando meios de transporte adequados”. (BRASIL/RCNEI, 2000, p.44).

b) Plano Nacional de Educação – Educação Especial (2001)

O Plano Nacional de Educação de 2001 apresenta em seu conteúdo um tópico (o de nº 8) que trata especificamente da Educação Especial.

O texto está subdividido em três partes. A primeira faz um levantamento do número de pessoas com necessidades especiais mundiais e nacionais a partir de dados da Organização Mundial da Saúde e do Censo Demográfico de 1998. A segunda parte trata das diretrizes constitucionais para educação de pessoas com necessidades especiais e da necessidade de uma política explícita e vigorosa da União para garantir os direitos a uma educação especial de qualidade. Para que isto se torne realidade é fundamental a articulação e a cooperação entre os setores de educação, saúde e assistência. Na terceira parte, o Plano apresenta 27 objetivos e metas a serem alcançados em períodos de tempo pré-determinados para garantir e melhorar o atendimento em escolas para crianças portadoras de necessidades especiais.

c) Parâmetros Nacionais de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil e Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil – Encarte 1 (2006)

Trata-se de duas publicações recentes do ano de 2006, feitas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria de Educação Básica, que trazem de forma mais completa e objetiva a configuração dos espaços destinados à Educação Infantil. Estas publicações procuram ampliar os diferentes olhares sobre o espaço, visando construir o ambiente físico destinado à Educação Infantil.

A primeira publicação discorre sobre a qualidade dos ambientes escolares, com ênfase nas relações entre o espaço físico, o projeto pedagógico e o desenvolvimento da criança, além da sua adequação ao meio ambiente. Quatro dos tópicos principais são de extrema importância para a elaboração de um projeto inclusivo adequado. O primeiro, "Sugestões", como o próprio nome diz, sugere aos dirigentes municipais de educação que criem uma equipe multidisciplinar para a definição das diretrizes de construção e reforma das unidades de Educação Infantil. A esta equipe, não devem faltar engenheiros e arquitetos. Os projetos deverão contemplar o desenvolvimento sustentável na arquitetura das unidades de Educação Infantil, envolvendo universidades e pesquisadores e integrando tecnologias adequadas ao clima regional com base nos conceitos de sustentabilidade e de escolas inclusivas. Dentre as sugestões dadas aos arquitetos e engenheiros, algumas podem ser destacadas:

- Atuar para que a arquitetura das unidades de Educação Infantil seja fundamentada na diversidade dos contextos físicogeográficos, socioeconômicos e culturais da comunidade local.

- Considerar e difundir a utilização de recursos materiais e técnicas locais à luz dos conceitos de sustentabilidade,[...]
- Considerar que o desenvolvimento de unidades de Educação Infantil inclusivas requer um maior conhecimento sobre o processo de projeto, procurando uma integração entre o usuário, o ambiente construído, o ambiente natural e a metodologia educacional. (BRASIL, 2006, p. 11).

Num segundo tópico, “Etapas de Elaboração do Projeto”, fala-se da importância da necessidade da interdisciplinaridade dos profissionais envolvidos no projeto como forma de evitar erros e redundâncias decorrentes de decisões isoladas e estanques. Uma das abordagens interdisciplinares do projeto considera que: “é necessário verificar as condições do ambiente construído após determinado tempo de uso. Essa identificação funciona como fonte de retro-alimentação para futuros projetos semelhantes”. (BRASIL, 2006, p. 13). Ainda neste tópico, são apresentadas as etapas de projeto segundo a AsBEA (Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura): programação, estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal e projeto de execução.

O terceiro tópico, “Quais são os Parâmetros?”, trata dos parâmetros essenciais de ambientes físicos que ofereçam condições compatíveis com os requisitos definidos pelo Plano Nacional de Educação (PNE), bem como com os conceitos de sustentabilidade, acessibilidade universal e com a proposta pedagógica. Dentre outras coisas, o projeto e a reforma das unidades de Educação Infantil devem buscar:

[...] a adequação dos ambientes internos e externos (arranjo espacial, volumetria, materiais, cores, e texturas) com as práticas pedagógicas, a cultura, o desenvolvimento infantil e a acessibilidade universal, envolvendo o conceito de ambientes inclusivos. (BRASIL, 2006, p. 19).

O relatório recomenda que a área construída corresponda a 1/3 da área total do terreno ou que na pior das hipóteses, não ultrapasse 50% da área. Nos casos em que haja dificuldade de se encontrar terrenos adequados disponíveis, deve-se respeitar a legislação sobre as taxas de ocupação de cada município. Sugere ainda, como situação favorável de acesso, uma cota máxima de 1,50m entre o nível da rua e a localização da edificação.

Quanto aos aspectos estéticos que dizem respeito à imagem e à aparência da edificação, são sugeridos o uso de cores, texturas e padrões diversos das superfícies para despertar os sentidos, a curiosidade e a capacidade de descoberta da criança, excitando o imaginário individual e coletivo. É importante que a organização espacial

seja sempre setorizada (setor sócio pedagógico, assistencial, técnico e serviços) favorecendo as relações intra e inter pessoais, além de estabelecer uma melhor compreensão da localização dos ambientes.

Sobre as áreas de recreação e vivência, o documento sugere um bom tratamento paisagístico incluindo além da vegetação, diferentes tipos de recobrimento do solo, como areia, grama, terra e caminhos pavimentados pois, a interação com o ambiente natural estimula a criatividade e a curiosidade. Para organizar as áreas de recreação o texto pede uma reflexão sobre o fato de crianças menores necessitarem "...de uma delimitação mais clara do espaço, correndo o risco de se desorganizarem quando este é muito amplo e disperso". (BRASIL, 2006, p. 25).

Sobre a ambientação interna (dimensionamento, configuração e aparência), deve haver uma estreita relação com a proposta pedagógica. O mobiliário e os equipamentos devem estar adaptados à escala da criança, além das cadeiras e mesas leves para possibilitar o deslocamento pela própria criança. Outra colocação sobre os mobiliários propostos é que estes devem ser duráveis, de quinas arredondadas, com bom índice de reflexão luminosa e de fácil manutenção. Devem apresentar cores e formas geométricas diversas que facilitem a variação da organização espacial, com livre circulação para professores e crianças. Não se deve esquecer de colocar quadros e painéis à altura das crianças para que estas tenham autonomia para pregar seus trabalhos. O texto sugere, também, diferenças de níveis nos pisos internos das salas (esta sugestão, não é apropriada para portadores de necessidades especiais físicas e visuais) e que estas, quando possível, devem ter a forma de "L" permitindo diversas ambientações. As janelas, além de proporcionarem ventilação e iluminação, devem sempre estar à altura das crianças estabelecendo uma integração visual com o meio externo e possibilitando ao professor administrar conteúdos: dentro/fora e longe/perto.

Quanto aos banheiros, devem ser de fácil acesso, adaptados às proporções das crianças e ao deficiente físico. Para evitar acidentes, o piso deve ser antiderrapante e os equipamentos devem ter cantos arredondados.

Sobre o uso das cores dentro dos espaços destinados à educação, estas têm o papel de despertar os sentidos e a criatividade nas crianças, além de ser um instrumento eficaz de comunicação visual e de setorização. São sugeridas cores primárias e quentes para os setores de recreação e vivência. As salas de atividades podem ser pintadas de cores diferentes

conforme a idade dos grupos das crianças que se utilizam das salas, dando sentido de apropriação e identidade. Já nos ambientes de concentração, bibliotecas por exemplo, devem ser utilizadas cores suaves e tons pastéis.

Os acessos e percursos não devem ter quaisquer tipo de barreiras além de valorizarem o espaço de chegada à escola.

São contemplados num quarto tópico, a “Reforma e Adaptação” dos espaços escolares infantis. Neste tópico, é sugerido que sempre se faça uma investigação sistemática antes de uma intervenção no edifício. Após análise e diagnósticos, é possível propor recomendações e diretrizes para projetos de reforma ou novos projetos de edifícios para Educação Infantil.

A segunda publicação “Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil – Encarte 1” traz de forma mais resumida e direta algumas sugestões de aspectos construtivos para ambientes para crianças de 0 a 1 ano e de 1 a 6 anos.

Para crianças de 0 a 1 ano, a lista dos ambientes necessários são:

- a) sala de repouso;
- b) sala de atividades;
- c) fraldário;
- d) lactário;
- e) solário.

Para crianças de 1 a 6 anos são:

- a) salas de atividades;
- b) sala multiuso;
- c) área administrativa;
- d) banheiros;
- e) pátio coberto;
- f) áreas necessárias ao serviço de alimentação (cozinha, despensa e refeitório);
- g) lavanderia;
- h) área de serviços gerais;
- i) depósito de lixo;
- j) área externa.

No final do texto são apresentadas algumas recomendações gerais sobre a unidade de educação como um todo.

Algumas sugestões construtivas são comuns para as salas de atividades e sala multiuso visando especialmente as necessidades das crianças:

- piso liso, de fácil conservação, manutenção e limpeza, confortável termicamente de acordo com as condições climáticas regionais;
- paredes revestidas com material de fácil limpeza e manutenção, de cores claras e alegres;
- janelas com abertura mínima de 1/5 da área do piso, permitindo a ventilação e a iluminação natural e garantindo visibilidade para o ambiente externo, com peitoril de acordo com a altura da criança, garantindo a segurança;
- bancadas baixas com prateleiras e quadros azulejado, onde os trabalhos das crianças possam ser afixados. (BRASIL, 2006, p. 12-13).

Para a sala de atividades, ainda devem ser previstos:

- portas que possibilitem integração com a área externa;
- bancadas, prateleiras e armários para guarda de fraldas, roupas de cama e banho e brinquedos. As bancadas destinadas para guarda de brinquedos devem ter altura igual a 0,65 cm;
- espelho amplo;
- espaço para montagem de cantos de atividades.

Para a sala multiuso, além das necessidades já citadas, é conveniente que haja espaço para colocação de livros, brinquedos, fantasias, computador, televisão, vídeo ou DVD, aparelho de som e outros materiais necessários para à implementação da proposta pedagógica.

Os banheiros infantis devem estar próximos às salas de atividades e conter:

- "1 vaso sanitário para cada 20 crianças;
- 1 lavatório para cada 20 crianças;
- 1 chuveiro para cada 20 crianças". (BRASIL, 2006, p.15).

As recomendações para este ambiente, segundo Brasil (2006) são:

- piso impermeável, antiderrapante, de fácil limpeza e com caimentos adequados;
- paredes revestidas até a altura de 1,50m com material impermeável de fácil conservação;
- janelas que permitam ventilação e iluminação natural e com abertura mínima de 1/8 da área do piso;
- portas das cabines sanitárias individuais sem trincos ou chaves;
- divisórias baixas, em torno de 1,50m;
- chuveiros para as crianças (1 a 3anos), cujo piso deve ser elevado pelo menos em 40 cm, para facilitar para os professores no momento do banho;
- bancadas dos lavatórios com altura em torno de 60 cm;
- previsão de vaso sanitário, chuveiro e lavabo para crianças com necessidades especiais (conforme NBR 9050), além de cadeira para

banho. Para os adultos com necessidades especiais também deve ser previsto banheiros adaptados.

A escola deve possuir um pátio coberto que contenha palco que sirva, entre outras coisas, para festas e reuniões de pais. Deve conter, ainda, quadros azulejados para exposição de trabalhos dos alunos além de bebedouros compatíveis com a altura das crianças.

Dentro das áreas necessárias ao serviço de alimentação, o refeitório é o local mais utilizado pelas crianças. Portanto, deve possibilitar a autonomia das crianças. Para isso, o mobiliário deve ser móvel, viabilizando diferentes arranjos espaciais. Deve possuir 1m² por usuário e capacidade para atender no mínimo 1/3 das crianças do maior turno. Além disso, o piso deve ser de fácil limpeza, e suficientemente resistente para suportar alto tráfego; as paredes fáceis de limpar; as janelas devem possuir aberturas de 1/5 da área do piso, possibilitar visibilidade para a área externa e garantir segurança. As portas devem possibilitar, sempre que possível, integração com a área externa e o pátio coberto. Os refeitórios deverão contar com pelo menos um lavatório de mãos com altura de 60cm e bebedouros com altura apropriada para as crianças.

A área externa deve corresponder a 20% do total da área construída e ser adequada para lazer, atividades físicas e festas. Deve possuir duchas e torneiras acessíveis às crianças, quadros azulejados, anfiteatro, bancos, brinquedos de parque (escorregador, trepa-trepa, balanços, túneis, etc.) e pisos variados. Dever ser ensolarada e sombreada prevendo a implantação de área verde com pomar, horta e jardim.

Recomendações de âmbito geral foram realizadas e sugeriu-se que:

- a capacidade máxima para o atendimento das crianças seja de 150 em turno integral ou por turno;
- o tamanho das salas seja igual para todas as idades e contemple 1,50m² por criança atendida;
- o terreno propicie o desenvolvimento da edificação em um único pavimento;
- a acessibilidade seja garantida por rampas de acesso ou plataformas de percurso vertical;
- banheiros e brinquedos sejam adaptados para crianças com necessidades especiais;
- em todos os espaços, os acessórios e os equipamentos (maçanetas, quadros, pias, torneiras, saboneteiras, cabides, porta-toalhas) sejam colocados ao alcance das crianças;

- sejam utilizadas grades nas janelas quando necessário e guarda-corpo em locais que necessitem de maior segurança;
- sejam evitadas quinas;
- todas as paredes sejam pintadas com tinta lavável.

4.5.1 Normas Técnicas (Associação Brasileira de Normas Técnicas/ABNT)

- a) NBR 14021/2005:** Transporte - Acessibilidade no sistema de trem urbano ou metropolitano.
- b) NBR 9050/2004:** sobre a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos, fixando as condições exigíveis.
- c) NBR 13994/2000:** Elevadores de passageiros - Elevador para transporte de pessoa portadora de deficiência.
- d) NBR 14273/1999:** Transporte - Acessibilidade da pessoa portadora de deficiência no transporte aéreo comercial.
- e) NBR 14020/1997:** Transporte - Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência - Trem de longo percurso.
- f) NBR 14022/1997:** Transporte - Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus para atendimento urbano e intermunicipal.

CAPÍTULO 5 NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

5.1 Conceito

Segundo Brasil/Ministério da Educação e Cultura-Secretaria de Educação Especial (MEC-SEESP) (1995), o termo portador de necessidades educativas especiais (ou portador de necessidades especiais), é utilizado pelo Ministério da Educação e Cultura para identificar as pessoas que precisam receber educação diferenciada em virtude de sua condição de portador de deficiência auditiva, visual, mental, múltipla e física; portador de altas habilidades ou superdotação; e portador de condutas típicas (portador de problemas de conduta).

O aluno portador de necessidades educacionais especiais, segundo Brasil-RCNEI (2000, p.14), é aquele que "...por apresentar necessidades próprias e diferentes dos demais alunos no domínio das aprendizagens curriculares correspondentes à sua idade, requer recursos pedagógicos e metodologias educacionais específicas." O mesmo documento classifica esses alunos, para efeito de prioridade no atendimento educacional especializado (de preferência na rede regular de ensino), da seguinte maneira:

- a) portadores de deficiência mental, visual, auditiva, física e múltipla;
- b) portadores de condutas típicas (problemas de conduta);
- c) portadores de altas habilidades.

5.2 Estatística

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 10% (dez por cento) da população brasileira ou uma em cada dez pessoas, possui alguma deficiência física, mental ou sensorial.

Conforme o Centro de Documentação e Informação do Portador de Deficiência-CEDIPOD (2001), o Censo de 1995 do Governo Americano, encontrou 20% de pessoas com algum tipo de deficiência naquele país. Ainda segundo conclusões do CEDIPOD, fica difícil de acreditar que o Brasil, com todo o histórico de pobreza, desnutrição e a falta de prevenção, possua apenas 10% de deficientes. O Centro de Documentação e Informação do Portador de Deficiência-CEDIPOD

(2001) acredita ainda que o número de portadores de deficiência no Brasil seja muito maior do que o registro divulgado pelo IBGE.

O Censo 2000 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) mostra um número maior de portadores de deficiência do que o esperado: 24,5 milhões de pessoas, cerca de 14,5% da população brasileira.

Néri (2003), chefe do Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas e responsável pela publicação do livro "Retratos da Deficiência no Brasil" reúne informações de vários setores como: saúde, educação e trabalho, relacionado aos portadores de deficiência.

Para Néri (2003), a maioria dos portadores de deficiência no país tem as seguintes características: mora em área urbanizada, tem até três anos de escolaridade, é mulher, e 48% ocupam a posição de chefe de família. A renda do portador de deficiência é, em média, R\$ 100,00 menor que a média geral.

As pessoas com deficiência têm, em média, um ano a menos de estudo em relação à média brasileira da mesma idade, mas 21,6% dos deficientes nunca foram à escola. Os estados brasileiros com maior índice de deficientes são Paraíba 18,76%, Rio Grande do Norte 17,64 % e Rondônia 12,5%, e o menor índice é em São Paulo 11,35%.

5.3 Classificação das Necessidades Especiais

A Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (BRASIL-RCNEI, 2000) classifica os tipos de necessidades especiais da seguinte forma:

- portador de altas habilidades (superdotação);
- portador de condutas típicas;
- portador de deficiência auditiva;
- portador de deficiência física;
- portador de deficiência mental;
- portador de deficiência visual;
- portador de deficiência múltipla;
- bebês de risco.

A caracterização destes tipos de necessidades especiais se encontra no Anexo B.

5.3.1. Especificidades da Deficiência Visual

O diagnóstico preciso de uma deficiência visual só pode ser feito por um oftalmologista, mas os pais e professores poderão identificar algum problema relacionado à visão baseado no comportamento e em alguns sintomas apresentados pelas crianças.

Os sintomas mais comuns de deficiência visual são:

- irritação crônica dos olhos, indicada por olhos lacrimejantes, pálpebras avermelhadas, inchadas ou remelosas;
- náuseas, dupla visão ou névoas durante ou após a leitura;
- queixa de enevoamento visual e tentativas de afastar com as mãos os impedimentos visuais;
- pestanejamento contínuo, sobretudo durante a leitura;
- hábito de esfregar os olhos, franzir ou contrair o rosto ao olhar os objetos distantes;
- inquietação, irritabilidade ou nervosismo excessivos depois de um prolongado e atento trabalho visual;
- inclinação da cabeça para um lado durante a leitura;
- cautela excessiva no andar, correr raramente e tropeçar sem razão aparente;
- desatenção anormal durante trabalhos no quadro-de-giz, mapas de parede, etc.;
- capacidade de leitura por apenas um período curto;
- hábito de, durante a leitura, segurar o livro muito perto, muito distante, em outra posição incomum, ou ainda, fechar ou tampar um olho. (BRASIL/MEC-SEESP, 1995, p.19).

Conforme Brasil/MEC-SEESP (1995), a caracterização dos tipos de alunos com deficiência visual é requisito básico para a prescrição do tipo de atendimento educacional que lhes deve ser oferecido. Existem dois tipos de educando na área da deficiência visual: os portadores de cegueira e os portadores de visão subnormal ou visão reduzida.

5.3.1.1. Cegueira

A identificação de uma criança cega costuma ser mais fácil do que a de uma criança que é portadora de visão subnormal. Esta, inclusive, pode ficar muito tempo sem que sua deficiência seja diagnosticada.

Segundo Brasil/MEC-SEESP (1995, p. 17), cegueira é "redução da acuidade visual central desde cegueira total (nenhuma percepção de luz) até acuidade visual menor que 20/400 (ou seja 0,05) em um ou ambos os olhos, ou redução do campo visual ao limite inferior a 10°."

Montilha; Gasparetto e Nobres (2002, p.187) consideram a cegueira "quando a acuidade visual da pessoa, com a melhor correção óptica, for igual ou inferior a 20/200 no melhor olho ou apresentar campo visual inferior a 20 graus no melhor olho, com a melhor correção."

O LARAMARA – Associação Brasileira de Assistência ao deficiente Visual (s/d, p. 5) define que a "criança é considerada cega quando percebe luz, mas não consegue localizá-la, ou quando não enxerga nada".

5.3.1.2 Visão Reduzida ou Baixa Visão ou Visão Subnormal

Para Min; Sampaio e Haddad (2001, p.13), "crianças com baixa visão são as que têm problema visual por causa de doença congênita, adquirida ou hereditária. Elas conseguem enxergar, mas muito menos que outras pessoas, e a sua visão não melhora com o uso de óculos comuns."

Existem diferenças entre as necessidades das crianças com baixa visão. Para algumas, os óculos com lentes especiais são fundamentais; outras, precisam ter seus olhos operados; outras, necessitam de bengalas para passear à noite ou quando andam na rua ou em lugares desconhecidos; outras, precisam de ótima iluminação para enxergar bem, mas existem aquelas que usam melhor a visão em ambientes mais escuros (por ex. os albinos); outras enxergam melhor de perto e outras, o que está mais longe.

Algumas doenças estão associadas à baixa visão como: catarata, coriorretinite macular por toxoplasmose, glaucoma, retinose, doenças degenerativas da retina, albinismo.

Conforme a classificação Internacional feita pela Organização Mundial da Saúde-OMS (BRASIL/MEC-SEESP, 1995, p. 17), a visão subnormal ou reduzida é definida pela "acuidade visual central maior que 20/400, até 20/70" ou seja, o indivíduo possui apenas 30% de visão.

Uma pessoa com baixa visão é aquela que possui um comprometimento de seu funcionamento visual mesmo após tratamento e/ou correção de erros refracionais comuns e tem uma acuidade visual inferior a 6/18 até percepção de luz ou tem campo visual inferior a 10 graus do seu ponto de fixação, mas que utiliza ou é potencialmente capaz de utilizar a visão para o planejamento e execução de uma tarefa. (MIN, 1997, p. 1).

Montilha; Gasparetto; e Nobres (2002), fazem uma revisão bibliográfica sobre deficiência visual e inclusão escolar. Nesta, as autoras apresentam a mais nova definição de deficiência visual:

Uma pessoa com baixa visão ou visão subnormal é aquela que possui um comprometimento de seu funcionamento visual, que mesmo após tratamento clínico e/ou correção óptica, apresenta acuidade visual no melhor olho entre 6/18 e percepção luminosa ou campo visual inferior a 10 graus de seu ponto de fixação, e usa ou é potencialmente capaz de usar a visão para planejar e/ou executar uma tarefa. (Montilha; Gasparetto; e Nobres 2002, p.187).

Segundo Montilha; Gasparetto e Nobres (2002), durante muitos anos, acreditou-se que a visão subnormal de uma criança desgastava-se com o tempo e que o uso aceleraria este processo. Ao contrário do que se pensava anteriormente, a visão não se desgasta e, quanto mais motivada, maior a possibilidade da criança obter um melhor desempenho visual. Por tanto essas crianças devem utilizar da melhor forma possível, a sua visão residual, a fim de obterem melhor desempenho visual em sala de aula.

Sabendo da importância da visão na educação e na socialização, a alta prevalência de problemas oculares na infância e a existência de recursos para prevenção ou cura da grande maioria dos problemas oculares, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia, em parceria com Ministério da Educação, desde 1998, desenvolve ampla campanha nacional de promoção da saúde ocular, denominada "Olho no Olho", tendo por público-alvo, crianças matriculadas na primeira série do ensino fundamental da rede pública de ensino. A campanha tem por objetivo desenvolver amplo trabalho de promoção da saúde ocular, prescrevendo e providenciando óculos gratuitamente, bem como tratamento e encaminhamento para serviços especializados, quando necessário.

Recentemente, o governador José Serra (PSDB) sancionou, em 05/03/2007, a Lei Estadual 12.551/2007 que garante a realização do exame Teste do Reflexo Vermelho, que pode ser decisivo para o diagnóstico precoce de várias doenças, possibilitando o tratamento e reduzindo o crescimento do número de deficientes visuais em São Paulo.

O Exame do Reflexo Vermelho dos Olhos, também chamado de Teste do Olhinho, é teste simples realizado ainda na sala de parto dos hospitais e maternidades, que pode identificar precocemente vários problemas de visão em bebês e evitar complicações que levem à perda irreversível da visão, conforme Revista Universo UNIMED (2006).

O Teste do Olhinho pode detectar doenças oculares como a retinopatia da prematuridade, catarata congênita, glaucoma, infecções, traumas de parto e até mesmo cegueira.

Em São Carlos, foi aprovada pela Câmara em 23/02/2007, a Lei Municipal 14.026/2007 que torna obrigatório o Teste do Reflexo Vermelho nas Maternidades da cidade para todos os recém nascidos.

5.3.2. Especificidades da Deficiência Física

Conforme Brasil/MEC-SEESP (2006), os alunos com deficiência física são aqueles que:

[...] apresentam alterações musculares, ortopédicas, articulares ou neurológicas que podem comprometer seu desenvolvimento educacional. Quando estas alterações acarretarem dificuldades no processo de aprendizagem, o aluno deve receber atendimento psicopedagógico, recursos didáticos adaptados e equipamentos especiais que facilitem seu processo de construção de conhecimento. A deficiência física pode causar diversos comprometimentos; (a) de um ou de ambos os membros superiores, por ausência, deformidade, paralisia, falta de coordenação, ou presença de movimentos que afetam o funcionamento e o uso das mãos nas atividades escolares; (b) de um ou de ambos membros inferiores por ausência, deformidade, paralisia, falta de coordenação, ou presença de movimentos anormais que afetam a locomoção e a posição sentada; e (c) da vitalidade, que resulta em menor rendimento no trabalho escolar, em virtude de falta acentuada ou temporária de vigor e agilidade, por doenças que afetem os aparelhos circulatório, respiratório, digestivo, geniturinário, etc. (BRASIL/MEC-SEESP, 2006, p. 10).

A deficiência física pode ser:

- temporária - quando permite que o indivíduo tratado volte às suas condições anteriores;
- recuperável - quando permite melhora diante do tratamento, ou da suplência por outras áreas não atingidas;
- definitiva - quando, apesar do tratamento, o indivíduo não apresenta possibilidade de cura, substituição ou suplência;
- compensável - quando permite melhora por substituição de órgãos (por exemplo: a amputação compensável pelo uso da prótese).

Pode-se ainda inserir um grande número de pessoas portadoras de características específicas por apresentarem dificuldades. As crianças, as pessoas idosas ou temporariamente afetadas e as

gestantes, se encontram também em situação de desvantagem. (MORAES, 2004, p.4).

Conforme Brasil/MEC-SEESP (2006), as deficiências físicas podem ter causa:

- hereditária - quando resulta de doenças transmitidas por genes, podendo manifestar-se desde o nascimento, ou aparecer posteriormente;
- congênita - quando existe no indivíduo ao nascer e, mais comumente, antes de nascer, isto é, durante a fase intra-uterina;
- adquirida - quando ocorre depois do nascimento, em virtude de infecções, traumatismos, intoxicações.

É grande a variabilidade de patologias e agravos que alteram a motricidade. As principais doenças, acidentes ou lesões que podem provocar a deficiência física podem ser classificadas como: doenças no sistema osteoarticular, doenças musculares, doenças do sistema nervoso e lesão medular, ostomia, queimaduras e paralisia cerebral.

A descrição destas classificações estão descritas no Anexo B.

5.4 Aspectos Pedagógicos e Físicos para Atendimento do Educando Portador de Necessidades Especiais

5.4.1 Ação Pedagógica na Educação Especial

A atual política educacional brasileira, no que tange às diretrizes para a educação especial, enfatiza a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns, na perspectiva de abolir as práticas segregacionistas que vêm norteando a educação desses alunos, conforme Brasil/MEC-SEESP (2006).

Embora a Educação Especial

possua, em suas linhas gerais, os mesmos objetivos da educação comum, utiliza metodologias especiais, alternativas de atendimento diferenciado, recursos humanos especializados, necessitando portanto, de fundamentos que norteiam suas orientações específicas acerca dos portadores de necessidades educativas especiais, com vista a proporcionar-lhes condição que favoreçam sua integração à sociedade. (BRASIL/MEC-SEESP, 1995, p.7)

Conforme Brasil/MEC-SEESP (2001, p.145) a "integração como filosofia não implica negação da deficiência, mas aceitação das diferenças e oferecimento de oportunidade para o desenvolvimento das potencialidades".

Do ponto de vista da ação pedagógica, a Educação Especial fundamenta-se na Política Nacional de Educação Especial (descrita no Cap. 4). A Secretaria de Educação Especial (BRASIL/MEC-SEESP, 1995) apresenta os Princípios Básicos da Educação Especial.

5.4.1.1 Princípios Básicos da Educação Especial

Por princípio, a educação deve ser liberal, democrática e não-doutrinária, conforme a Política Nacional de Educação Especial. Dentro desta concepção o educando, acima de tudo, é digno de respeito e tem direito à educação da melhor qualidade.

A Educação Especial segue os mesmos princípios da educação geral. Deve ter início no momento em que for identificada a necessidade especial da criança e continuar ao longo de sua vida. Deve ainda, valorizar as potencialidades da criança, oferecendo-lhe todos os meios para desenvolvê-las ao máximo.

A Educação Especial deverá sempre visar:

- à habilitação do portador de necessidade especial para ingresso no sistema regular de ensino;
- à complementação do atendimento prestado pelo ensino regular;
- à prestação de atendimento educativo continuado para os portadores de deficiências cujas condições pessoais impeçam sua integração no sistema de ensino, via regular e com outras instituições sociais, objetivando a intercomplementaridade.

Os princípios que serão explicitados embasam todo o Planejamento da Educação Especial, conforme Brasil/MEC-SEESP (1995).

a) Princípio da Normalização

Este princípio não significa tornar "normal" a pessoa portadora de necessidades especiais, mas sim de garantir à elas o seu direito de ser diferente e deter suas necessidades especiais reconhecidas e atendidas pela sociedade. Significa oferecer aos portadores de necessidades especiais as mesmas condições e oportunidades sociais, educacionais e profissionais a que outras pessoas têm acesso, respeitando-se as suas características pessoais.

b) Princípio da Integração

A integração se refere aos valores de igualdade (viver em sociedade com direitos, deveres e privilégios como qualquer indivíduo); participação ativa (indispensável para que haja interação social) e respeito a direitos e deveres socialmente estabelecidos.

A integração vai além da inserção do portador de necessidades especiais, que pressupõe a simples introdução física. A integração envolve a aceitação daquele que se insere, por isso, implica em reciprocidade.

c) Princípio da Individualização

A individualização pressupõe a adequação do atendimento educacional a cada portador de necessidades educativas especiais, respeitando seu ritmo e características pessoais.

d) Princípio Sociológico da Interdependência

Além do atendimento educacional, alguns portadores de necessidades especiais requerem além do atendimento educacional, outras práticas nos atendimentos nas áreas sócio-médico-psicológicas.

e) Princípio Epistemológico da Construção do Real

Refere-se à conciliação entre o que é necessário fazer para atender às aspirações e interesses dos portadores de necessidades especiais e a aplicação dos meios possíveis. Em função das circunstâncias sócio-políticas e econômicas, é preciso construir o real, ou seja, atender a médio e longo prazos todas as necessidades do aluno de Educação Especial.

f) Princípio da Efetividade dos Modelos de Atendimento Educacional

Embasa a qualidade das ações educativas. Envolve três elementos: infra-estrutura (administrativa, recursos humanos e materiais); hierarquia do poder (interno e externo às instituições envolvidas); consenso político em torno das funções sociais e educativas (ideologias educacionais).

g) Princípio do Ajuste Econômico com a Dimensão Humana

Refere-se à dignidade dos portadores de necessidades especiais como seres integrais. Nesse sentido, as relações custo/benefício na Educação Especial não devem prevalecer sobre a dimensão do portador de necessidades especiais, que faz jus a todos os direitos como cidadão. Porém vale lembrar que a falta de atendimento educacional adequado

aos portadores de necessidades especiais, pode gerar com o passar do tempo, um alto custo à nação.

h) Princípio de Legitimidade

Visa à participação dos portadores de necessidades especiais, ou de seus representantes legais, na elaboração e formulação de políticas, planos e programas.

5.4.2 Aspectos Básicos Pedagógicos e Físicos para Atendimento da Criança Portadora de Deficiência Visual na Pré-Escola

5.4.2.1 Aspectos Básicos Pedagógicos

O objetivo do atendimento da criança em fase pré-escolar, portadora de deficiência visual, é promover o desenvolvimento psicomotor, sensorial e emocional dessa criança.

Segundo Brasil/MEC-SEESP (1995), o atendimento educacional especializado para o aluno pré-escolar (4 a 6 anos de idade), portador de deficiência visual, consiste em promover a integração desse aluno em escola regular em classes comuns. Outras alternativas de atendimento para essas crianças poderão ser utilizadas: classes especiais em escolas comuns, escolas especiais e centros de educação especial.

Conforme Brasil/MEC-SEESP (2001):

A proposta pedagógica para criança com deficiência visual promoverá os mesmos objetivos gerais da educação pré-escolar: desenvolvimento físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. O conteúdo curricular será idêntico ao dos demais alunos, requerendo, no entanto, algumas adaptações - complementações ou ajustes - necessários ao desenvolvimento das crianças com cegueira ou com baixa visão que precisam de aprendizagem contextualizada e significativa. Essas adaptações curriculares partirão da proposta pedagógica de cada escola, do trabalho pedagógico desenvolvido no cotidiano, das diretrizes metodológicas, dos recursos e das atividades contempladas. (BRASIL/MEC-SEESP, 2001, p. 151-152).

No quadro a seguir, são apresentados os requisitos básicos dos aspectos pedagógicos da classe comum, sala de recursos e classe especial, destinadas à criança portadora de deficiência visual na pré-escola. O

quadro foi confeccionado a partir de informações extraídas do documento Brasil/MEC-SEESP (1995).

Aspectos Pedagógicos		
Classe Comum	Sala de Recursos	Classe Especial
-Desenvolver a discriminação tátil e auditiva. -Estimular os sentidos do tato, paladar, audição e olfato, para crianças cegas. -Estimular os alunos de visão subnormal, a fazer uso do resíduo visual que possuem. -Incluir Atividades de Vida Diária e Pré-Mobilidade no programa educacional, que deverão ser desenvolvidos no próprio ambiente escolar.	-Prestar apoio pedagógico especializado ao aluno no processo ensino-aprendizagem. -Fornecer material didático especializado ou adaptado, necessário ao desenvolvimento do currículo. -Garantir ao aluno a participação em todos os trabalhos da classe comum. -Operacionalizar as complementações curriculares específicas necessárias à educação do aluno no que se refere ao treinamento de pré-mobilidade e atividades da vida diária.	- Grupos formados por 4 a 6 alunos.
<p>Obs. Classe Comum: - O trabalho pedagógico tem a mesma duração do adotado no ensino regular para crianças com visão normal.</p> <p>- O material didático e escolar é quase todo aquele utilizado na educação infantil regular, havendo, para uso do cego, a necessidade de substituir cores por diferentes texturas, gravuras por modelos concretos e o desenho por argila e massa plástica. Para alunos de visão subnormal, utilizam-se gravuras simples ampliadas, com poucos detalhes e cores vivas.</p> <p>- Ao concluir esta etapa, o aluno portador de deficiência visual deverá ter adquirido a necessária prontidão para início o processo de alfabetização pelo sistema Braille ou por tipos ampliados.</p> <p>Obs. Sala de Recursos:As atividades desenvolvidas em salas de recurso variam de acordo com o nível de escolaridade e com o tipo da deficiência visual.</p>		

Quadro 4: Aspectos básicos pedagógicos para criança portadora de deficiência visual na pré-escola

Existe uma recomendação segundo Brasil/MEC-SEESP (1995) que é válida para todos os níveis de escolarização de alunos portadores de necessidades especiais:

- máximo de 2 alunos cegos numa turma de 25 alunos (até a 8ª série ou 9º ano (ensino fundamental de 9 anos);
- máximo de 4 alunos com visão subnormal numa turma de 25 alunos (depende do grau de visão e do nível de escolaridade).

Quanto ao número de alunos por classe, as turmas poderão ser mais numerosas desde que o atendimento especializado esteja assegurado.

Os alunos portadores de deficiência visual, matriculados em ensino regular da pré-escola e atendidos em classe comum deverão se beneficiar de atendimento educacional complementar, ministrado por professor especializado em sala de recursos ou classes especiais em turno oposto ao das aulas regulares.

Os conceitos de alguns termos utilizados neste tópico encontram-se no Anexo B.

5.4.2.2 Aspectos Básicos Físicos

Aspectos Físicos		
Classe Comum	Sala de Recursos	Classe Especial
<ul style="list-style-type: none"> -Sala bem iluminada para alunos com baixa visão. -Refeitório e banheiros anexos , com pias (tipo cocho) de altura apropriada ao uso da criança dessa faixa etária. -Equipamentos e mobiliário iguais ao de uma sala comum. -Equipamentos sonoros 	<ul style="list-style-type: none"> -Área espaçosa que permita boa locomoção, com no mínimo 20m². -Piso lavável e antiderrapante. -Parede de cor clara lavável. -Boa luminosidade. -Mobiliário usual, além de mesas com foco de iluminação. 	<ul style="list-style-type: none"> -Poderá funcionar em uma sala comum, desde que se observem as seguintes exigências: <ul style="list-style-type: none"> . área espaçosa que permita boa locomoção, com no mínimo 20m²; . piso lavável e antiderrapante; . parede de cor clara lavável; . boa luminosidade. -O mobiliário será o mesmo utilizado em salas comuns de alunos não portadores de necessidades especiais, portanto deverá haver também estantes e armários para guardar materiais e equipamentos especializados.

Quadro 5: Aspectos básicos físicos da pré-escola para receber criança portadora de deficiência visual

5.4.3 Aspectos Básicos Pedagógicos e Físicos para Atendimento da Criança Portadora de Deficiência Física na Pré-Escola

5.4.3.1 Aspectos Básicos Pedagógicos

Os aspectos pedagógicos para a inclusão das crianças portadoras de deficiência física estão estabelecidos em Brasil/MEC-SEESP (2001). Para que haja uma boa interação social em sala de aula, o professor deve orientar seus alunos, no sentido de acolher e compreender as limitações físicas dos colegas, e os diferentes meios de comunicação utilizados por eles. O professor também deve buscar meios de informar-se sobre as características de cada um dos seus alunos com ou sem necessidade especial, objetivando a compreensão de suas potencialidades e necessidades, para que possa ajudá-los de forma significativa.

Os alunos com deficiência física devem participar de todas as atividades oferecidas pela escola, junto com os outros alunos, desempenhando tarefas ou papéis de acordo com suas possibilidades. Sua participação efetiva irá proporcionar-lhe sentimento de pertencimento ao grupo, garantindo, assim, melhor interação social.

Devem ser evitadas as atividades competitivas. O professor deve sempre estimular atividades nas quais predomine o espírito de equipe, onde cada aluno possa colaborar no que lhe for possível para que os objetivos comuns sejam atingidos.

Todos os profissionais da escola, incluindo a equipe de apoio, devem estimular todos os alunos a tomarem suas próprias decisões, de forma que eles possam se tornar cada vez mais independentes, facilitando assim, um processo de inclusão escolar que não se restringe apenas a alunos com necessidades educacionais especiais, mas a todos os alunos.

Alunos com deficiência física são pessoas que apresentam alteração no aparelho motor e/ou no aparelho fonador, e em sua grande maioria não apresentam deficiência mental, tendo o cognitivo preservado, não necessitando, assim, de grandes adequações nos conteúdos curriculares. Entretanto, devido à deficiência motora, poderão apresentar lentidão na realização das tarefas, o que acarreta um maior tempo para concluí-las. (BRASIL/MEC-SEESP, 2001).

Vale ressaltar que alunos que têm deficiências físicas causadas por lesão no cérebro - paralisia cerebral, muitas vezes são erroneamente

rotulados como deficientes mentais devido aos movimentos lentos, descoordenados, imprecisos ou involuntários. Conforme Brasil/MEC-SEESP (2001), estudos comprovam que essas crianças, com apoio educacional especializado, apresentam um bom desenvolvimento cognitivo. Por esse motivo é importante que os sistemas educacionais ofereçam o atendimento educacional especializado. E, em casos em que estes atendimentos extrapolam os limites da escola ou do próprio sistema educacional, se torna importante as parcerias junto aos órgãos da saúde, assistência social, conforme previsto nas Diretrizes Nacionais da Educação Especial na Educação Básica.

- **Recursos pedagógicos**

Muitos recursos pedagógicos podem ser utilizados no sentido de minimizar as limitações funcionais, motoras e sensoriais dos alunos, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. O professor deve ser o principal idealizador desses recursos, devendo, para isso, ter a máxima atenção em observar o aluno nas atividades de sala de aula, buscando identificar a necessidade de cada um.

Crianças com grande dificuldade de comunicação oral, por exemplo, podem ser beneficiadas com alguns recursos de comunicação alternativa, tais como:

- a) cadernos de comunicação – cadernos que contêm figuras que correspondem a substantivos, adjetivos, verbos e etc.;
- b) prancha temática - prancha onde o aluno fixa figuras referentes a um eixo temático gerando comunicação sobre o assunto;
- c) pasta frasal – possibilita a comunicação por meio da construção de frases.

Para os alunos, cujo comprometimento motor dificulta o processo de escrita, existem recursos pedagógicos que minimizam essa dificuldade:

- a) pulseira com peso - é colocada no braço da criança para controlar movimentos involuntários;
- b) capacete – nele é acoplado um lápis ou uma ponteira que a criança movimenta a cabeça para executar a escrita ou a digitação;
- c) computadores com adaptações, de acordo com a necessidade do aluno;
- d) engrossamento do lápis, para facilitar a preensão e outros recursos que o professor com sua perspicácia e criatividade é capaz de desenvolver para favorecer o aprendizado de seus alunos.

Vale ressaltar que os recursos adaptados devem ser desenvolvidos para cada aluno, de acordo com a dificuldade que ele apresenta.

5.4.3.2 Aspectos Básicos Físicos

Conforme Brasil/MEC-SEESP (2001), a escola deve seguir os preceitos estabelecidos no Decreto 5.296/2004 (Cap. 4) e oferecer espaço físico adaptado para realização das atividades escolares, com total acessibilidade, seguindo as normas da ABNT nº 9050 e os Subsídios para Elaboração de Projetos e Adequação de Edificações Escolares do FUNDESCOLA (2002).

CAPÍTULO 6 METODOLOGIA DA COLETA DE DADOS

Com o objetivo de melhor compreender os problemas referentes à acessibilidade nas escolas infantis da cidade de São Carlos, optou-se pela pesquisa de campo, para que o trabalho pudesse se apoiar em situações reais.

6.1 População Investigada

A rede de Educação Municipal Infantil da cidade de São Carlos divide-se em três categorias para atender crianças de zero a seis anos: creche, EMEI (Escola Municipal de Educação Infantil) e CEMEI (Centro Municipal de Educação Infantil). As creches atendem crianças de zero a três anos incompletos e as EMEIs, crianças de três a seis anos. Os CEMEIs são centros que abrigam creche e EMEI juntas num mesmo edifício escolar ou seja, atendem crianças de zero a seis anos.

A Secretaria Municipal de São Carlos concedeu uma lista das EMEIs e CEMEIs que atendiam no ano de 2006, crianças com necessidades especiais: ao todo eram 13 escolas sendo 2 CEMEIs e 11 EMEIs, que foram visitadas, fotografadas e onde foi realizada a coleta de dados. Nessas escolas, os diretores foram entrevistados, foram aplicados questionários para os pais ou responsáveis de crianças com necessidades especiais e para professores que possuíam em sua sala alguma criança com necessidade especial.

Foi também realizada uma atividade com as crianças, constituída de dois desenhos temáticos, nas salas de aula que possuíam alguma criança com necessidade especial. Ao todo participaram desta atividade, 270 crianças. O número total de desenhos confeccionados por elas foi de 540.

O número de crianças com algum tipo de necessidade especial na faixa etária de 4 a 6 anos, nas escolas visitadas, foi 22. O público alvo desta pesquisa são crianças de 4 a 6 anos e, em 2006 quando a coleta de dados foi realizada, a rede Municipal de Educação da cidade de São Carlos ainda não atendia à nova Lei 11.114/2005, que determina a matrícula da criança de 6 anos no 1º ano do Ensino Fundamental que

passa a ser de 9 anos (ver Cap. 4). Contudo a pesquisa seguiu enfocando crianças na faixa etária definida previamente.

6.2 Materiais e Métodos Utilizados

A coleta de dados aconteceu durante o ano de 2006, nas seguintes escolas Municipais da cidade de São Carlos-SP:

- CEMEI Maria Consuelo Tolentino Brandão;
- CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo;
- EMEI Deputado Lauro Monteiro da Cruz;
- EMEI Antonio Lourdes Rondon;
- EMEI Vicente Rocha Keppe;
- EMEI Monsenhor Alcindo Siqueira;
- EMEI Osmar S. de Martini;
- EMEI Dom Ruy Serra;
- EMEI Maria Luiza Perez;
- EMEI Victório Rebucci;
- EMEI Benedita Sthal Sodré;
- EMEI Maria Lúcia Marrara;
- EMEI Ida Vinciguerra.

Os levantamentos realizados para coleta de dados ocorreram em duas etapas.

Na primeira etapa, foram utilizadas as técnicas de interrogação: a entrevista e os questionários conforme Gil (2007) e uma atividade com as crianças constituída de dois desenhos temáticos. Nesta fase, as escolas foram fotografadas.

Todos os levantamentos de dados da primeira fase aconteceram simultaneamente entre os meses de abril e início de julho de 2006. Os dados foram coletados em função da disponibilidade do público envolvido. Esses levantamentos foram realizados pela pesquisadora para garantir maior confiabilidade dos resultados, com exceção da atividade realizada com as crianças, quando a pesquisadora contou com a ajuda das professoras de classe.

A primeira fase foi fundamental para caracterização dos usuários (adultos e crianças) e do espaço físico de uma maneira geral. Além disso, norteou a escolha das quatro escolas para os estudos de casos.

A segunda fase da coleta de dados foi realizada em quatro escolas selecionadas para os estudos de casos:

- EMEI Benedita Sthal Sodré;

- EMEI Vicente Rocha Keppe;
- EMEI Maria Luiza Perez;
- CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo.

Na segunda fase, foram realizadas vistorias focando a acessibilidade, seguindo o roteiro básico para vistoria elaborado pela Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA) da Prefeitura de São Paulo em parceria com o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo (CREA-SP). Durante as visitas técnicas, também foram observados e anotados alguns dados do edifício como: tipos de materiais de acabamento e revestimento, tamanho, altura e disposição das aberturas, cores utilizadas nos revestimentos, mobiliários e equipamentos, entre outros. Esta etapa consistiu também de levantamentos dos projetos arquitetônicos existentes junto à Prefeitura, e, no caso de uma das escolas que a prefeitura não dispunha do projeto, foram realizadas medições no edifício escolar para confecção do projeto. Algumas fotos foram tiradas nesta fase para complementar o levantamento fotográfico realizado na 1ª etapa.

Os dados coletados na segunda fase da pesquisa foram obtidos pela pesquisadora, com exceção da atividade que envolveu medições de um dos edifícios escolares que não possuía projeto arquitetônico. Nesta atividade contou-se com a ajuda de um desenhista.

6.2.1 Levantamentos da Primeira Etapa

6.2.1.1 Entrevista com os Diretores

As entrevistas com os diretores foram agendadas por telefone e realizadas pela pesquisadora. Ao todo, foram 13 diretores entrevistados. Optou-se por realizar as entrevistas a partir de um roteiro que continha 21 questões previamente formuladas. No decorrer da entrevista, eram anotadas pela pesquisadora, as respostas das entrevistadas. O roteiro da entrevista se encontra no Anexo C.

6.2.1.2 Questionários aos Pais ou Responsáveis

O questionário foi aplicado aos pais ou responsáveis pelas crianças com necessidades especiais que freqüentavam a escola nos períodos da manhã, da tarde e integral. Ao todo, foram aplicados questionários aos 22 pais ou responsáveis. O questionário continha 21 questões fechadas e formuladas previamente. Houve apenas um caso, em que os responsáveis pela criança não levavam e nem buscavam a criança na escola pois esta utilizava uma *van* como meio de transporte. Neste caso, o questionário foi encaminhado aos responsáveis que, responderam em casa e o retornaram para a professora.

Pôde ser constatado, nesses questionários, que alguns pais ignoraram a necessidade especial do filho ou acreditavam que o problema seria passageiro e que desapareceria com o tempo. Outros pais, simplesmente se recusaram em responder os questionários por não aceitarem a necessidade especial do filho.

Este levantamento levou mais tempo do que o previsto. Para conseguir aplicar o questionário a alguns dos responsáveis pelas crianças, foi necessário ir várias vezes a uma mesma escola. Isto porque constatou-se que as crianças com necessidades especiais faltam muito às aulas. Os motivos alegados pelos professores são os mais variados: visitas freqüentes a médicos, cansaço (quando a criança freqüenta a APAE ou realiza outras atividades no período diferente ao das aulas), negligência dos pais ou ainda quando não acreditam no auxílio da escola no desenvolvimento de seu filho.

Após aplicação dos questionários, verificou-se que houve falha na formulação de algumas questões quando, por exemplo, o entrevistado não encontrava nas respostas nenhuma alternativa que se adequava ao que ele deveria responder. Nesses casos, foram anotadas as respostas dos pais que nos resultados finais, foram computadas.

O modelo do questionário utilizado se encontra no Anexo C.

6.2.1.3 Questionários aos Professores

Foram aplicados 18 questionários aos professores que possuíam, em suas salas, crianças com algum tipo de necessidade especial. O mesmo questionário foi aplicado a duas profissionais da área de Pedagogia (com especialização em Educação Especial) e a uma Terapeuta Ocupacional, que trabalham no projeto "Criando Asas"³. Ao todo, foram 21 questionários aplicados. O questionário continha 4 itens com subitens, num total de 80 questões fechadas e formuladas previamente.

A pesquisadora agendava com as professoras o melhor dia para a aplicação dos questionários. Eles foram aplicados para professores do turno da manhã e da tarde, geralmente durante o horário do lanche ou nos horários em que as crianças freqüentavam o parque.

³ Projeto implantado pela Secretaria Municipal de Educação, que funciona em 5 escolas da rede Municipal e em dois Centros Comunitários para atender crianças com necessidades especiais. As crianças estudam geralmente em outras escolas e freqüentam este projeto no período diferente do que estudam. Tais crianças recebem atendimento especial realizado por Pedagogas e Terapeutas Ocupacionais.

Na aplicação dos primeiros questionários, alguns professores tiveram dificuldade de entender o que eram materiais de revestimento e acabamento. Estes termos fazem parte do vocabulário dos arquitetos e engenheiros mas não dos profissionais de educação. Por isso, antes de iniciar os demais questionários, estes termos foram explicados previamente. O modelo do questionário se encontra no Anexo C.

Algumas questões do questionário tiveram problemas de formulação, por isso houve necessidade de explicação para que o professor pudesse se posicionar. Foi o caso das questões 2.1 e 2.3 que, dentre as opções de respostas possuíam o termo "grande" quando deveria estar escrito "ótimo".

Outro problema de formulação foi a opção "satisfatório" dentre as alternativas de respostas. Neste caso, o professor teve dificuldade de escolher entre o "bom", o "ruim" e o "satisfatório". Esta opção estava presente em quase todo o questionário com exceção, nas questões 2.1 e 2.3.

Durante a aplicação desses questionários, novamente percebeu-se a necessidade de mais uma opção de resposta dentre as que já havia: "item inexistente". Foi o caso da sala de informática, das salas especiais e de alguns ambientes onde não havia janelas. Outra falha foi a ausência da opção "não há" entre as opções de resposta dos itens 2.2 ao 4.4.

Em ambos os casos, foi anotado pela pesquisadora, nas folhas do questionário, a resposta do professor que não se encaixava em nenhuma das opções. Na tabulação dos resultados no capítulo 7, estas respostas foram levadas em consideração.

No anexo C, encontra-se o modelo do questionário utilizado.

6.2.1.4 Desenhos Temáticos

A atividade dos desenhos foi realizada paralelamente aos outros levantamentos. A data da realização da atividade era agendada com a professora. A pesquisadora explicava previamente para a professora o objetivo da atividade e com o auxílio dela, a atividade era realizada nas salas de crianças de 4 a 6 anos, onde havia alguma criança com necessidade especial. A idéia inicial era a de aplicar os desenhos no dia em que a criança com necessidade especial estivesse presente na sala de aula, mas nem sempre foi possível, pois como já mencionado, algumas crianças faltam muito às aulas.

A princípio, a professora apresentava a pesquisadora às crianças e em seguida, esta explicava a atividade do desenho. As crianças recebiam uma folha A4 onde na parte superior havia espaços para o preenchimento de alguns dados: nome da escola, data da realização da atividade, idade da criança e turno na escola. Estes dados eram preenchidos pela professora ou pela pesquisadora. Na folha do desenho não havia espaço para identificação das crianças mas, em alguns casos, as crianças que já sabiam escrever e colocaram seus nomes, em outros casos, a professora acabou identificando os desenhos sem que a pesquisadora percebesse. Os desenhos realizados pelas crianças com necessidades especiais eram marcados no verso com um asterisco sem que as crianças percebessem.

Para a realização dessa atividade as crianças utilizaram seu próprio material: lápis grafite, borracha e lápis de cor.

A primeira folha de desenho que era entregue às crianças continha a pergunta: "o que você mais gosta na sua escola?" Na segunda folha, "o que você menos gosta na sua escola?" Em média as crianças levavam cerca de 20 a 30 minutos para realizar cada desenho. Geralmente os dois desenhos eram realizados na sequência. Em alguns casos houve um intervalo entre a realização dos dois desenhos (ou por ser hora do lanche ou hora da aula de educação física). Em uma das classes, os desenhos foram aplicados em dias diferentes.

O objetivo dessa atividade foi o de obter através do desenho das crianças, uma manifestação quanto a percepção do espaço físico freqüentado por elas; obter respostas quanto ao que agrada e desagrada no espaço físico utilizado por essas crianças. Os modelos das folhas de desenho se encontram no Anexo C.

6.2.1.5 Fotografias

As escolas foram fotografadas em dois momentos: na primeira etapa e na segunda (para efeito de complementação). As fotos registraram a situação dos edifícios escolares durante as vistorias e serviram como ferramenta auxiliar de análise posterior (estudos de casos) das escolas. Durante a realização das fotos, procurou-se fazer um registro dos elementos vistoriados no edifício, acessos, parque infantil, mobiliário, equipamentos, materiais de revestimento, entre outros.

6.2.2 Levantamentos da Segunda Etapa/ Estudos de Casos

Após a análise dos dados coletados da primeira etapa, através de amostragem induzida, foram escolhidas 4 escolas para os estudos de casos em função de algumas características particulares apresentadas por cada uma delas. São elas:

- EMEI Benedita Sthal Sodré – escola com cerca de 260 alunos, possui dois pavimentos, circulação vertical por escadas e área externa pequena; as aberturas das salas de aula possuem venezianas ao invés de vidros.
- EMEI Vicente Rocha Keppe - escola que possui o maior nº de alunos (cerca de 430), é térrea e tem uma grande área externa com quadra e piscina.
- EMEI Maria Luiza Perez - possui em torno de 200 alunos. O edifício é todo térreo, porém o parque infantil apresenta um desnível grande com relação ao nível da edificação; área livre grande com horta e estacionamento. O acesso ao parque é feito por rampas e escadas.
- CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo - possui aproximadamente 300 alunos; construída mais recentemente (iniciou suas atividades em fevereiro de 2006). O edifício é térreo porém existe um grande desnível com relação ao nível da rua onde se encontra a entrada principal; possui banheiros para deficientes físicos; barras de apoio em algumas salas e rampa no acesso principal da escola.

6.2.2.1 Vistorias quanto à Acessibilidade

As vistorias quanto à acessibilidade foram realizadas durante o mês de agosto de 2006. Para a vistoria, foram utilizados trena, lapiseira, borracha e o roteiro de vistoria de acessibilidade, cujo modelo se encontra no Anexo C. O roteiro possui 8 itens e alguns subitens, ao todo, 19 questões. Cada vistoria levou de 50 minutos a 60 minutos e foi realizada sem dificuldades pela pesquisadora.

6.2.2.2 Levantamento dos Projetos Arquitetônicos

Foi encaminhada para a prefeitura uma solicitação dos projetos existentes das 4 escolas escolhidas para os estudos de caso. Das 4

escolas, a prefeitura possuía projetos arquitetônicos de duas escolas e concedeu as cópias : EMEI Vicente Rocha Keppe e EMEI Maria Luiza Perez. O projeto arquitetônico do CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo foi obtido com terceiros (com uma arquiteta que trabalhou no escritório de arquitetura do autor do projeto). Já o projeto arquitetônico da EMEI Benedita Sthal Sodré teve que ser confeccionado após medições no edifício e no terreno. Para o levantamento das medidas utilizou-se os seguintes materiais: papel, trena, lapiseira e borracha. Um desenhista ajudou a pesquisadora nas medições e na confecção do projeto arquitetônico. Os projetos serão apresentados no próximo capítulo.

6.2.2.3 Vistorias Técnicas

Pode-se dividir os ambientes de uma pré-escola em cinco setores:

- setor pedagógico (ex.:salas de aula, atividades, leitura, TV e vídeo);
- setor de vivência (ex.:pátio coberto e descoberto, *playground*, horta, caixa de areia, piscina) e de assistência (banheiros das crianças);
- setor administrativo e de apoio técnico pedagógico (secretaria, diretoria, sala dos professores, coordenação pedagógica, etc.);
- setor e serviços gerais (cozinha e despensa, almoxarifado, depósito de material de limpeza, lavanderia, sanitário dos funcionários);
- acessos e circulações.

As vistorias técnicas priorizaram os ambientes utilizados basicamente pelas crianças (4-6 anos). Dos cinco setores citados, o administrativo e o de serviços gerais, não foram prioridade nas vistorias, pois são ambientes utilizados exclusivamente por adultos (funcionários e professores).

As vistorias foram realizadas no mês de agosto de 2006 quando foram feitas anotações de elementos construtivos e naturais e de equipamentos e mobiliários que tinham implicação direta em seu uso por crianças com necessidades especiais (visuais e físicas). Essas vistorias serviram como complementação dos dados fornecidos pelos projetos arquitetônicos e fotografias. Para as anotações, foram utilizados trena, lapiseira, papel e borracha.

Os principais itens observados:

Terreno

- características do terreno (localização, topografia, condições do tráfego local, ruídos externos e elementos poluentes);

Área externa

- entrada principal da escola;
- acessos e percursos;
- tipo de pisos (cor, material e textura);
- estacionamento de veículos;
- paisagismo;
- área de recreação e vivência (*playground*, horta, caixa de areia, quadras, piscina).

Área interna

- padrões das superfícies das paredes e pisos (cores, texturas, materiais utilizados);
- aberturas (tipo, altura, material, dimensões e cores);
- mobiliários e equipamentos (dimensões, desenho, cor, material);
- banheiros (equipamentos, dimensões, piso, torneiras e trincos);
- configuração espacial.

O capítulo 7 apresenta a análise dos dados coletados na primeira etapa e o capítulo 8, os resultados da segunda etapa da coleta de dados (o estudo de casos).

CAPÍTULO 7 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

7.1 Resultados da Coleta de Dados da Primeira Etapa

A seguir são apresentados os resultados da coleta de dados da primeira etapa: entrevista com os diretores, questionários aplicados aos pais e/ou responsáveis, questionários aplicados aos professores e desenhos temáticos aplicados às crianças. As fotografias que foram tiradas serão utilizadas nas análises dos estudos de casos no próximo capítulo.

Para facilitar a leitura, apenas os gráficos considerados mais significativos estão inseridos no texto, os demais encontram-se no Anexo C.

7.1.1 Resultado da Entrevista com os Diretores

2ª Questão: Há quanto tempo dirige esta escola?

De uma forma geral, os diretores estão há bem pouco tempo na direção das escolas. Indagados sobre os motivos, as respostas foram unânimes: a indicação para o cargo da direção é feita quando há mudança de Prefeito e na Secretaria de Educação.

3ª Questão: A escola funciona em quantos turnos? Quais os horários dos turnos?

A maioria das escolas funciona nos períodos matutino e vespertino. Outras, além de funcionarem nestes períodos, oferecem também um turno integral quando a criança permanece das 7:00- 17:00h. Apenas uma escola oferece, no período noturno, aulas para adultos.

4ª Questão: A escola oferece refeições para as crianças? Quais?

Com relação às refeições, praticamente todas as escolas oferecem duas refeições por turno:

- café da manhã que é servido na entrada da criança na escola (7:30h);
- almoço, que é servido no final do turno da manhã e na entrada das crianças no turno da tarde (a partir das 10:00 até 14:00h aproximadamente);
- jantar para as crianças do período da tarde (entre 15:00-16:00h).

Dois CEMEIs visitados oferecem além dessas refeições, um lanche no meio da manhã, onde geralmente é servido uma fruta ou um suco. Essas refeições são servidas para as crianças que permanecem na escola no período integral.

5ª Questão: Quantos funcionários a escola possui?

Os funcionários que trabalham nessas escolas são merendeiras, vigias e prestadores de serviços gerais. Desses funcionários alguns são terceirizados (vigias e serviços gerais) e os outros são funcionários da Prefeitura (merendeiras). O número de funcionários é proporcional ao tamanho da escola, ao espaço físico e ao número de alunos. A escola com maior número de funcionários é a que oferece aulas no período noturno para adultos e também é a escola que possui um maior número de crianças matriculadas.

A média do número de alunos por funcionário é 58. A menor relação aluno/funcionário é de 22 em uma escola e a maior é de 80 em uma outra escola.

6ª Questão: Quantos professores?

Quanto ao número de professores, este varia de acordo com o número de alunos. Além dos professores fixos que trabalham em uma sala de aula, as escolas possuem geralmente 1 professor de educação física que trabalha no período da manhã e outro que trabalha no período da tarde. Esses professores freqüentam as escolas em dias da semana programados (gráf. 4). As crianças têm aulas de educação física geralmente duas vezes por semana. O número de professores nas EMEIs no período da manhã varia de 4 a 9 e no período da tarde de 5 a 9. Nos dois CEMEIs, o número de professores é maior, pois estão incluídos os que trabalham na creche (no período da manhã o número varia de 15 a 16 e no período da tarde de 15 a 17) (gráf. 5 e 6). Em todas as EMEIs trabalha apenas 1 professor por sala de aula e o número de alunos por classe é cerca de 20.

Quadro 6: Número de professores por turno

7ª Questão: Quantos alunos possui a escola?

Quanto ao número de alunos que a escola possui as respostas foram:

- 1 das escolas possui 125 alunos;
- 4 possuem cerca de 200 alunos, variando de 181 a 212;
- 4 escolas possuem cerca de 260 alunos, variando de 250 a 270;
- 2 escolas possuem 310 alunos;
- 2 escolas possuem, em média, 430 alunos, variando de 400 a 460.

8ª Questão: Qual é a média de crianças por sala?

O número de crianças por sala varia por faixa etária e pelo fato da sala possuir ou não crianças com necessidades especiais. O número de crianças por sala é 20. Nas salas das crianças de 3 a 4 anos, o número de alunos não ultrapassa 20. A sala menos numerosa possui 18 alunos e a mais numerosa, 20. Já nas salas das de 5 a 6 anos, o número máximo de crianças é 25. A sala menos numerosa possui 18 alunos e a mais numerosa, 25. Nas salas que possuem crianças com necessidades especiais, o número de crianças varia de 18 a 20 independentemente da faixa etária.

9ª Questão: Quantos alunos com necessidades especiais a escola possui? Especifique o número de crianças por tipo de deficiência.

O quadro nº 6 apresenta as respostas das diretoras quanto ao número de crianças de 4 a 6 anos com alguma necessidade especial, o tipo de necessidade e idade dessas crianças. O quadro nº 7, apresenta os dados fornecidos pela Secretaria de Educação, sobre essas crianças.

Pode ser constatado que havia quatro crianças com necessidades especiais, a mais, freqüentando as EMEIs, do que o número fornecido pela Secretaria de Educação. Esta diferença foi apresentada em três escolas:

- na EMEI Maria Lúcia Marrara, constava que a escola possuía crianças matriculadas mas não foram fornecidos os dados sobre elas. O número de crianças com necessidades especiais freqüentando a escola foi três;

- na EMEI Vicente Rocha Keppe foi constatado a existência de mais duas crianças com necessidades especiais, além da que já estava matriculada;
- na EMEI Osmar S. de Martini, foi constatado apenas uma criança com necessidade especial e não duas. Uma delas, foi submetida à cirurgia, e deixou de apresentar a necessidade especial.

Respostas das diretoras		
Escola	nº de Crianças com Necessidades Especiais	Tipo de Necessidade e Idade
EMEI Victório Rebucci	1	problema na fala e motor (mão direita) 5anos
EMEI Maria Luiza Perez	1	problemas de compreensão e fala/5anos
EMEI Dom Ruy Serra	1	problemas na fala e atraso mental/5anos
EMEI Ida Vinciguerra	1	diplegia espástica/4anos
EMEI Monsenhor Alcindo Siqueira	2	-1 c/ deficiência visual e atraso mental/5anos -1 autista/4anos
EMEI Maria Lúcia Marrara	3	-1 c/ distúrbio de comportamento/5anos -1 c/ problemas de audição e má formação (sem céu da boca e problemas no coração e pulmão)/4anos -1 c/ problemas de fala e comunicação/5 anos
EMEI Osmar S. de Martini	1	hemiplegia/6anos
EMEI Benedita Sthal Sodré	1	autismo/5anos
EMEI Antonio Lourdes Rondon	3	-1 c/ síndrome de Down/6anos -1 c/ AVC e (problemas de locomoção) /5anos -1 c/ mielomeningocele/5anos
EMEI Vicente Rocha Keppe	3	-1 c/ síndrome de Down/5anos -2 c/ problemas na fala/4 e 6anos
CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo	4	-1 c/ síndrome de Down/5 anos -1 c/ paralisia cerebral/5anos -1 c/ deficiência visual/5anos -1 c/ problemas de fala, audição e visão/4 anos
CEMEI Maria Consuelo Tolentino Brandão	1	-1 c/ deficiência auditiva, compreensão e fala/5anos
EMEI Deputado Lauro Monteiro da Cruz	A escola não possuía crianças com necessidades especiais matriculas, mas 5 crianças que freqüentavam o "Projeto Criando Asa" e que já estão incluídas na relação das outras escolas citadas	
Total de crianças	22	

Quadro 7: Síntese das respostas das Diretoras quanto ao número de crianças com necessidades especiais

Dados fornecidos pela Secretaria de Educação		
Escola	nº de Crianças com Necessidades Especiais	Tipo de Necessidade/Idade
EMEI Victório Rebucci	1	dificuldade motora/5 anos
EMEI Maria Luiza Perez	1	problemas de compreensão e fala/5 anos
EMEI Dom Ruy Serra	1	atraso mental/5 anos
EMEI Ida Vinciguerra	1	diplegia espástica/4 anos
EMEI Monsenhor Alcindo Siqueira	2	-1 c/ deficiência visual/5 anos -1 autismo/4 anos
EMEI Maria Lúcia Marrara	dado não foi fornecido (apenas constava que existiam crianças matriculadas)	dado não foi fornecido
EMEI Osmar S. de Martini	2 crianças	1 c/ hemiplegia/6 anos 1 c/ ureterostomia/5 anos
EMEI Benedita Sthal Sodré	1	autismo/5 anos
EMEI Antonio Lourdes Rondon	3	-1 c/ síndrome de Down/6anos -1 c/ AVC e problemas de locomoção/5 anos -1 c/ mielomeningocele/5 anos
EMEI Vicente Rocha Keppe	1	autista/5 anos
CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo	4	-1 c/ síndrome de Down/5 anos -1 c/ paralisia cerebral/4 anos -1 c/ problemas visual/5 anos -1 c/ problemas de fala, audição e visão/4 anos
CEMEI Maria Consuelo Tolentino Brandão	1	dificuldade de compreensão e fala/5 anos
EMEI Deputado Lauro Monteiro da Cruz	dado não fornecido (apenas constava que existiam crianças que freqüentavam o Projeto Criando Asas)	dado não fornecido
Total de crianças	18 crianças	

Quadro 8: Síntese dos dados da Secretaria de Educação quanto ao número de crianças com necessidades especiais

10ª Questão: Há quanto tempo a escola começou a receber crianças com necessidades especiais?

Algumas diretoras responderam esta questão em função do tempo que estão no cargo de direção na atual escola em que trabalham. Outras responderam em função do tempo de carreira como professora pois, segundo elas, mesmo quando trabalhavam em outras escolas, percebiam que sempre houve crianças com necessidades especiais matriculadas.

11ª Questão: Os professores fizeram alguma atualização pedagógica para trabalhar com essas crianças?

Quatro diretoras disseram que seus professores não possuem nenhum tipo de atualização pedagógica e nove disseram que seus professores possuem. Segundo as diretoras, a maioria dos que possui atualização pedagógica, fez o curso de capacitação de 30 horas oferecido pela Secretaria de Educação (curso não obrigatório). Apenas em uma das escolas, dois professores tinham o curso de especialização em necessidades especiais pela Universidade Federal de São Carlos (curso com mais de 184 horas).

12ª Questão: A escola recebeu material didático para atender a essas crianças? Quais?

Somente duas escolas, onde funciona o projeto Criando Asas, receberam algum tipo de material. Para o projeto Criando Asas foram enviados livros de consulta para os professores, brinquedos e jogos

educativos, espelhos, material específico do Laramara⁴ para crianças com deficiência visual.

13ª Questão: A escola passou por alguma modificação em seu espaço físico para receber essas crianças?

Onze das treze escolas visitadas não passaram por nenhuma modificação em seu espaço físico para atender crianças com necessidades especiais. Uma delas passou por reforma e recebeu um banheiro para deficiente físico, mas está desativado (virou depósito). Atualmente, esta escola possui duas crianças com necessidades especiais, uma com deficiência visual e atraso mental e outra com autismo.

Em outra escola foi construída uma rampa na entrada principal. Atualmente a escola possui três crianças com necessidades especiais, uma criança com síndrome de Down e duas crianças com problemas na fala.

14ª Questão: A escola possui banheiros para deficientes físicos? Quantos?

Das 13 escolas, onze não possuem banheiro para deficiente físico. Apenas duas possuem. Uma das escolas, possui um banheiro unissex e a outra, possui dois banheiros para deficiente físico, 1 masculino e 1 feminino.

15ª Questão: Além dos banheiros a escola possui dispositivos ou mobiliários adequados para deficientes físicos e visuais?

Onze escolas não possuem. A escola que foi inaugurada em 2006, possui barras em algumas salas de aula e uma outra escola possui uma cadeira de madeira (fechada na frente) que a mãe de uma criança com paralisia cerebral mandou confeccionar e adaptar para sua filha e deixou-a na escola.

16ª Questão: As crianças com necessidades especiais conseguem utilizar os brinquedos do *playground* sem dificuldades?

Das 13 Diretoras entrevistadas 11 responderam que sim, pois as necessidades especiais das crianças matriculadas não as limitam ao uso do *playground*. Outra diretora respondeu que não, pois a criança matriculada na sua escola possui problema de ordem física, que a impede de frequentar o parque. E em uma das escolas (escola inaugurada em 2006), as crianças não usavam o *playground* pois este ainda não havia sido instalado.

⁴ Laramara – Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual (cego ou com baixa visão) que visa apoiar a inclusão de pessoas com deficiência visual na sociedade.

17ª Questão: E quanto aos equipamentos da escola, são adaptados para os deficientes físicos e visuais?

Apenas duas escolas possuem equipamentos adaptados para deficientes físicos e visuais; todas as outras escolas não possuem tais equipamentos.

18ª Questão: As crianças portadoras de necessidades especiais praticam atividades físicas junto às outras crianças?

As respostas de todas as diretoras foi que todas as crianças realizam as atividades físicas juntas independentemente se a criança possui ou não alguma necessidade especial.

19ª Questão: Que tipo de atividades elas praticam?

De uma forma geral, os professores procuram trabalhar a coordenação, equilíbrio, esquema corporal, lateralidade, mobilidade e orientação. Os equipamentos usados para isso são: bolas, pneus, bambolês e cordas. Em algumas escolas, o professor também dá aulas de dança (geralmente folclóricas) e capoeira (apenas uma das escolas trabalha com esta modalidade). Caso na turma haja alguma criança com necessidade especial, o professor procura ministrar uma atividade na qual a criança portadora de deficiência possa ser incluída na atividade.

20ª Questão: O que falta nesta escola para atender aos deficientes com necessidades especiais?

As respostas se dividiram basicamente:

1ª - corpo técnico especializado (Fonoaudiólogas, Terapeutas Ocupacionais, Psicólogas e Educadores com formação em Educação Especial e Infantil)

De preferência, que, em todas as escolas, houvesse esses profissionais, além de auxiliares gerais para atender às crianças com necessidades especiais. Os diretores disseram que em alguns casos, os professores desconhecem a melhor maneira de lidar com a criança com necessidade especial, e carecem de ajudantes de sala de aula. Além disso, foi citada a necessidade da capacitação de todos os profissionais que trabalham nas escolas.

2ª - material didático pedagógico

Os materiais citados foram: máquina de escrever em braile, jogos específicos, lápis grossos para facilitar o manuseio por parte de algumas crianças, material colante para fixação do papel nas carteiras e alfabeto de plástico para crianças com necessidades visuais.

3ª - mobiliário adequado

Os mobiliários citados foram:

- mesas e cadeiras adaptadas para deficientes físicos (mesas mais altas) e para outras necessidades especiais;
- possibilidade de fixação da cadeira de rodas na mesa;
- bebedouros adaptados;
- talheres, pratos e canecas (com canudos) adaptados;
- vasos sanitários com altura e tamanho adequados;
- mobiliário do refeitório adaptado (altura das mesas compatível com a das cadeiras).

21ª Questão: E quanto ao espaço físico especificamente?

Os quesitos mais lembrados foram:

- banheiro completo e adaptado para deficiente físico;
- chuveiro;
- ducha higiênica (para higiene das crianças que usam botas ou aparelhos ortopédicos);
- rampas de acesso;
- eliminação de degraus;
- aumento na largura das calçadas internas (para circulação de cadeira de rodas e andadores);
- barras nos corredores e salas de aula (para dar mais autonomia para as crianças);
- portas largas;
- parque adaptado e caixa de areia sem muretas;

- cores vivas nas paredes, contrastantes e com texturas;
- eliminação dos obstáculos externos como topografia acidentada;
- área destinada para a prática de educação física;
- arborização (sombras);
- nivelamento de piso;
- piso apropriado e antiderrapante;
- sugestão para *playground*: brinquedos plásticos sem quinas (evitar madeira e ferro), piscina de bolinha, delimitação de um espaço mais amplo para escorregador e balanço, evitando brinquedos perigosos como gira-gira e cadeirinha dupla “vai-e-vem”.

7.1.1.1 Análise Geral das Respostas

Apesar da maioria dos diretores estar no cargo há pouco tempo, todos disseram que, mesmo antes de ocupar o cargo atual ou quando trabalhavam em outras escolas, sempre existiram crianças com necessidades especiais freqüentando as escolas.

Contudo, uma minoria dos edifícios escolares passou por modificações em seus espaços físicos para atender a essas crianças. As modificações quando realizadas se restringiram em construção de rampa de acesso e banheiro para deficientes físicos.

Além de carências espaciais, pôde ser notado, a falta de material didático específico para trabalhar com as crianças portadoras de necessidades especiais. Apenas nas escolas onde funciona o Projeto Criando Asas é que existem materiais didáticos específicos.

Quanto a relação do número de crianças por professor, em salas que possuem crianças com necessidades especiais, constatou-se, pelas respostas das diretoras, que em tais salas o número de alunos varia de 18 a 20⁵ independentemente da faixa etária. Seria ideal que, nessas salas, o professor contasse com um auxiliar de classe permanente e que os dois tivessem formação para trabalhar com crianças com necessidades especiais. Porém os professores se queixaram de que os cursos de capacitação pedagógica são oferecidos nos períodos de férias ou em horários que os impedem de cursá-los.

⁵ Em 21 de maio de 2003 foi sancionada e promulgada pelo prefeito Newton Lima Neto, a Lei Municipal nº 13.345 que estabelece o número máximo de 20 alunos por classe que inclua alunos portadores de necessidades especiais na Educação Infantil.

Portanto, deveria haver treinamento constante dentro das próprias escolas para capacitar os professores a trabalhar com crianças com necessidades especiais, já que nem todos têm condições de freqüentar esses cursos. O tempo de duração dos cursos oferecidos pela Secretaria de Educação (30 horas), se comparado ao de uma especialização na área (mais de 184 horas), é demasiadamente curto para oferecer condições para habilitar o profissional para trabalhar com os diversos tipos de necessidades especiais.

7.1.2 Resultado dos Questionários aos Pais ou Responsáveis

1º Item: Sobre o entrevistado

A maioria dos entrevistados é do sexo feminino (a maior parte das respostas foi dada pelas mães), tem entre 21 e 27 anos de idade, possui 1º Grau completo, e está empregada. Quanto ao tipo de moradia, todos moram em casa.

2º Item: Sobre a Criança

As respostas dadas pelos responsáveis das crianças quanto ao tipo de necessidade especial estão apresentadas no gráfico 10. Sobre esta questão, foram colocadas como opções as classificações dos tipos de necessidades especiais, que aparecem no Decreto nº 3298 de 20/12/1999 (Cap.4, item 4.3), para facilitar as respostas dos pais. Porém como existem especificações de cada necessidade especial, alguns pais colocaram estas especificidades e, no caso de necessidade múltipla, assinalaram mais de uma opção.

Conforme as respostas dos pais das crianças matriculadas nas EMEIs, a maioria das crianças possui entre 4 e 5 anos e começou a freqüentar a escola com 4 anos.

Com relação ao turno da criança na escola, a maioria freqüenta a escola no período da tarde e uma pequena minoria, no período integral.

Quanto ao nível da criança na escola, a maioria das respostas dos responsáveis foi pré-escola, seguida pelas opções Infantil II e Infantil I. Alguns dos pais demonstraram falta de informação para responder à essa questão.

3º Item: Sobre o Transporte da Criança para a Escola

Alguns pais assinalaram mais de uma opção nesta questão. A maior incidência de resposta foi "a pé", pelo fato das crianças morarem próximas da escola.

4º Item: Sobre a Escola

Questionados sobre a maneira de como ficaram sabendo que a escola atendia crianças com necessidades especiais, quase a metade dos responsáveis pelas crianças responderam que foi "através de professores ou funcionários". Em seguida as respostas: "através de amigos" e de "outro meio", aparecem em segundo lugar e, uma minoria respondeu que "não sabia" que a escola atendia crianças com necessidades especiais. Quase todos os pais responderam que seus filhos gostam de freqüentar a escola. Apenas um deles respondeu que "não sabia" .

Sobre o principal motivo pelo qual os filhos freqüentavam aquela escola, um número expressivo de pais respondeu que é pela proximidade da escola com a casa ou com o local de trabalho. O segundo motivo mais indicado pelos entrevistados é o método de ensino e apenas um dos pais respondeu que havia recebido indicação de parentes ou amigos.

De uma maneira geral os pais estão satisfeitos com a escola.

5º Item: Sobre o Período que a Criança fica em Casa (que não vai à Escola)

Alguns pais assinalaram mais de uma questão dentre as opções de respostas.

Quanto ao período em que as crianças permanecem em casa, a metade dos responsáveis pelas crianças respondeu que elas ficam na companhia dos pais, seis pais responderam que elas ficam com avós, quatro, com irmãos e, apenas 1 respondeu que fica com a empregada.

Sobre o que as crianças gostam de fazer quando estão em casa, as opções mais assinaladas e empatadas foram “brincar com outras crianças” e “assistir TV”, seguidas pelas opções “jogar bola” e “brincar sozinho”.

Quanto ao cômodo da casa onde a criança costuma passar mais tempo, a resposta com um maior número de votos foi a “sala de TV” seguidas das respostas empatadas “quarto” e “quintal”. Em terceiro lugar vem a resposta “cozinha”.

Na questão sobre os pais terem feito alguma modificação em sua casa para facilitar a vida de seu filho, o maior número de ocorrência de respostas foi “sim” (12 respostas computadas), seguida pela resposta “não e não farei” (9 respostas computadas). Apenas uma resposta para “não, mas penso em fazer”.

Para os pais que responderam que fizeram modificações em suas casas, foi pedido para assinalar qual tipo de modificação havia feito. Muitos assinalaram mais de uma questão. Dentre as opções de resposta a mais assinalada foi “mudou os móveis de lugar” seguidas das respostas “eliminou tapetes” e “eliminou alguns móveis”. As respostas aparecem no gráfico 11.

7.1.2.1 Análise Geral das Respostas

A maioria dos questionários foi respondida pelas mães das crianças, que possuem o 1º Grau completo, estão empregadas, moram em casa próxima à escola, e levam seu filho a pé.

O fato da moradia dos pais estar próxima à escola foi o principal motivo pela escolha da escola e também favoreceu aos pais tomar conhecimento, através de professores e funcionários, sobre o

atendimento prestado pela escola para crianças portadoras de necessidades especiais.

Quando as crianças não estão na escola, geralmente ficam com pais ou avós e gostam de brincar com outras crianças.

Nem todos os pais possuem informações precisas quanto às necessidades especiais de seus filhos. Conforme foi citado no Cap.6, tópico 6.2.1.2, alguns pais ignoram ou não aceitam a necessidade especial do filho e alguns acham que é um problema passageiro. Em função dessa não-aceitação, alguns pais se recusaram a responder aos questionários.

7.1.3 Resultado dos Questionários aos Professores

Como as escolas visitadas não possuem salas de informática, estas foram desconsideradas na tabulação dos resultados. Apesar de não existir salas especiais, em duas das escolas visitadas existem salas onde funcionam o "Projeto Criando Asas". Nas escolas onde funciona esse projeto, os professores consideraram essas salas como sendo as salas especiais. Por esse motivo, em todas as questões que envolvem a sala especial, houve um grande número de respostas para a opção "não há", seguida pela "não sei", pelo fato do ambiente não existir. Portanto a análise das salas especiais deve ser entendida como análise das salas onde funciona o Projeto Criando Asas. Para maior compreensão, os gráficos das questões envolvendo as salas especiais foram agrupados e são apresentados no Anexo C, porém a explicação dos gráficos permaneceu ao longo do texto nos itens correspondentes.

1º Item: Características do Professor

Quanto à escolaridade, dez dos professores entrevistados possuem curso superior completo; seis professores, curso superior incompleto; um, magistério e um, curso de pós-graduação. Outros três estão cursando pós-graduação.

De todos os professores, 14 trabalham no período da tarde e cinco no período da manhã. Dois professores trabalham nos dois períodos.

A maioria dos professores (doze deles) é experiente e trabalha há mais de 15 anos; seis, trabalham entre 11 e 15 anos; um, de 6 a 10 anos e um, trabalha a menos de 5 anos.

Visto que todos professores entrevistados possuem em suas salas crianças com necessidades especiais, o gráfico 12 ilustra a frequência dos tipos de necessidades indicadas por eles.

Observa-se que as crianças possuem necessidades especiais de fala (8 crianças), mental (6 crianças), visual (5 crianças), distúrbio de conduta (4 crianças), deficiência física (3 crianças), deficiência auditiva, paralisia cerebral e hidrocefalia (2 crianças cada); necessidades múltiplas e autismo (1 criança cada).

Nota-se uma diferença entre as respostas dadas pelos diretores, pais e professores. As respostas dos diretores foram baseadas no diagnóstico da necessidade especial da criança, fornecido pela Secretaria de Educação. Quanto aos pais e professores, alguns deles deram respostas em função das manifestações física percebidas por eles em consequência do tipo de necessidade especial da criança. Nenhum pai escolheu a opção "necessidade especial múltipla" e apenas um dos professores escolheu essa opção.

2º Item: Adequação ao Uso

Adequação ao tamanho

Quanto ao tamanho da sala de aula, este é considerado "bom" pela maioria, seguido de "grande" (gráf. 13). O tamanho do refeitório apresenta a classificação "bom" com maior número de observações, seguida por "grande" e "pequeno" (gráf. 14). Sobre o tamanho do pátio, a resposta "bom" foi a mais escolhida, seguida pelas respostas "pequeno" e "insuficiente" (gráf. 15). O tamanho do sanitário dos alunos foi considerado "bom", seguido de "grande" e "pequeno" (gráf. 16).

Quanto à área externa, seu tamanho foi considerado "bom", seguida pelo empate das respostas "insuficiente" e "não sei" (gráf. 17). Sobre a

área para os equipamentos do *playground*, foi considerada “bom” seguida das respostas “insuficiente” e “não há”, como mostra o gráfico 18.

Adequação ao deficiente físico

A acessibilidade do passeio público é considerada “ruim” pelos professores. No entanto, a opinião de boa acessibilidade fica em

segundo lugar no número de ocorrências, seguida pela opinião “ótimo” (gráf. 19). Quanto à acessibilidade no interior da escola, os professores a consideram boa, seguida pelas opiniões “ruim” e “satisfatório” (gráf. 20). Através da soma dos resultados “ótimo, bom e satisfatório”, os professores demonstraram maior insatisfação com a acessibilidade do passeio público para o interior da escola do que com a acessibilidade no interior da escola.

Quadro 10: Gráficos sobre adequação ao deficiente físico/acessibilidade

Sobre o piso no interior das salas, a maioria dos professores (16) considera “bom” e “satisfatório” (gráf. 22). Os pisos da área externa, foram considerados por ordem de ocorrências, “satisfatório” e em segundo lugar, empatadas, as opções “bom” e “ruim” (gráf. 21). Os professores demonstraram maior satisfação com os pisos no interior das salas do que com os pisos da área externa.

Quadro 11: Gráficos sobre adequação ao deficiente físico/pisos

Dos 21 professores questionados sobre os revestimentos externos e internos das paredes, 16 os consideram "bom", "satisfatório" ou "ótimo", sendo que a opção "bom" aparece entre as mais assinaladas. Não souberam responder à questão sobre os revestimentos das paredes externas e internas, três e dois professores respectivamente (gráf. 23 e 24).

Quanto às respostas dadas sobre as cores das paredes externas e internas, a opção "bom" aparece com mais frequência seguida pelas opções "satisfatório" e "ótimo" (gráf. 25 e 26).

Apenas um professor não soube responder as questões sobre adequação ao deficiente físico quanto às cores das paredes.

Quadro 12: Gráficos sobre adequação ao deficiente físico/revestimentos e cores

A maioria dos professores, optou pelas respostas "bom" e "satisfatório" à adequação do mobiliário ao deficiente físico (gráf. 27). Quanto a adequação dos equipamentos do *playground*, a maioria respondeu "satisfatório" e "bom" (gráf. 28). Conclui-se que os professores

consideram mais adequado o mobiliário do que os equipamentos do *playground* aos portadores de necessidades físicas.

Quadro 13: Gráficos sobre adequação ao deficiente físico/mobiliário, equipamentos do *playground*, material didático, sanitários e iluminação

Quanto aos utensílios ou material didático, as respostas “bom” e “satisfatório” foram as mais escolhidas (gráf. 29).

A opção mais votada sobre a adequação dos banheiros ao portador de necessidades especiais foi “ruim”, porém o somatório das respostas “bom”, “satisfatório” e “ótimo”, representa a maioria (gráf. 30). Os professores consideram adequada a iluminação das salas pois, a maioria, respondeu em ordem decrescente de ocorrências, “bom”, “satisfatório” e “ótimo” (gráf. 31).

Obs.: nas legendas dos gráficos “dos equipamentos do playground” e “utensílios e material didático”, foi introduzido a opção “não há”, que não aparece no formulário dos questionários. Trata-se de anotações feitas pela pesquisadora durante a aplicação do questionário e levada em conta na tabulação dos resultados. No caso do *playground*, este não havia sido instalado em uma das escolas. No caso dos utensílios e material, um dos professores respondeu que a escola não dispunha desses materiais.

Como o professor considera o tamanho das janelas

O tamanho das janelas nas salas de aula e nos sanitário dos alunos teve a classificação “bom” como maioria das respostas. Já o tamanho das janelas dos refeitórios, foi considerado “bom” por 9 dos 21 professores, porém 7, consideram o tamanho “pequeno” e 4 disseram “não sei”. Nas escolas que possuem salas especiais, 1 professor considera “bom”, 1, considera “pequeno” e outro “não sabe”.

Como o professor considera a quantidade de janelas

Em relação à quantidade de janelas na sala de aula, a grande maioria dos professores (16) opinaram pela opção “bom” (gráf. 32). No refeitório, as opiniões são mais variadas; a opção “bom” prevaleceu novamente, seguida de “satisfatório” e “ruim”. As opções “ótimo” e “péssimo” são as que têm a menor incidência (gráf. 33). Em relação às escolas que possuem salas especiais, as respostas dos professores foram “não sei”, seguidas pelas respostas empatadas “bom” e “satisfatório”. Nos sanitários dos alunos há predominância da opção “bom”, seguida de “ruim” e “satisfatório” (gráf. 34).

Em geral, a quantidade de janelas nas escolas como um todo é considerada boa pelos professores.

Quadro 14: Gráficos sobre quantidade de janelas

Como o professor considera a altura das janelas

Observou-se que a altura das janelas nas salas de aula foi considerada “bom” pela maioria dos professores, seguida das opções “ruim” e “satisfatório”; apenas um professor assinalou “ótimo” (gráf. 35). Algo muito similar acontece com o sanitário dos alunos e com o refeitório (gráf. 37 e 36). As salas especiais receberam 2 respostas “bom” e 2 “não sei”.

Quadro 15: Gráficos sobre altura das janelas

3º Item: Utilização dos Materiais de Revestimento e Acabamento

Uso das cores

A opção “bom” foi a predominante no uso das cores nas salas de aula (gráf. 38), nos corredores e no refeitório (nas três questões foram assinaladas 17 respostas “bom”) (gráf. 39 e 40). Poucos professores optaram por “ruim” e “satisfatório” nas três questões.

Nas escolas que possuem salas especiais, os professores não souberam avaliar, assinalando “não sei” seguida pela opção “bom”.

Quadro 16: Gráficos sobre uso das cores

Uso dos materiais de revestimento nas paredes

A opinião dos professores a respeito do uso dos materiais de revestimento nas paredes nas salas de aula, nos corredores, no refeitório e nos sanitários, foi "bom", sendo 14 respostas para cada questão (gráf. 41, 42 e 43). Nas salas de aula, a opção "ruim" foi observada três vezes, "satisfatório", duas, e as outras opções apenas uma vez cada. Nos corredores, a opção "satisfatório" foi selecionada quatro vezes e as opções "ótimo", "ruim", "péssimo", e "não sei", uma vez cada. Já para o refeitório, as opções "satisfatório" e "ruim", aparecem duas vezes cada e "ótimo" "não sei" e "péssimo" uma vez cada. Nos sanitários, a opção "satisfatório" aparece três vezes, a opção "ótimo" aparece duas vezes e "não sei" e "péssimo", uma vez cada (gráf. 44). Entre as escolas que possuem salas especiais, um professor assinalou "bom" e o outro "péssimo" e três "não sei".

Quadro 17: Gráficos sobre materiais de revestimento nas paredes

Uso dos materiais de revestimento nos pisos

A maioria dos professores considera “bom” o uso de materiais de revestimento nos pisos das salas de aula, no entanto as opiniões “satisfatório” e “ruim” não podem ser descartadas, já que juntas quase alcançam a quantidade de opinião “bom” (gráf. 45). Os corredores, bem como o refeitório, têm pisos considerados bons (gráf. 46 e 47). No geral o revestimento dos pisos das salas especiais e dos sanitários dos alunos, excluindo a ausência de opinião ou do espaço físico, é considerado de boa qualidade (gráf. 48).

Quanto ao piso, o *playground* recebeu maior variedade de opiniões, as quais ao serem visualizadas caminham claramente para uma boa qualidade (gráf. 49).

Quadro 18: Gráficos sobre materiais de revestimento nos pisos

Obs.:na legenda do gráfico “no *playground*”, a opção “não há” foi introduzida (não aparece no formulário dos questionários) por se tratar da escola que não possuía o *playground* instalado. Trata-se de anotação feita pela pesquisadora durante a aplicação do questionário e levada em conta na tabulação dos resultados.

4º Item: Conforto

Como o professor classifica a iluminação natural

Quadro 19: Gráficos sobre a classificação da iluminação natural

Na sala de aula, a opinião geral dos professores é de que a iluminação natural é boa; não há ocorrência da opinião "péssimo" (gráf. 50). Quanto ao refeitório, há maior divergência de opiniões, no entanto há grande incidência de boa qualidade da iluminação natural (gráf. 51). "Satisfatório" e "bom" ocorrem igualmente na opinião sobre iluminação natural nas salas especiais excluindo a ausência de opinião ou do espaço físico. Para os sanitários dos alunos, há empate na incidência de respostas "bom" e "satisfatório" (9 para cada um). No geral, a iluminação natural das salas especiais e dos sanitários dos alunos, excluindo a ausência de opinião ou do espaço físico, é considerado de boa qualidade (gráf. 52).

Como o professor classifica a iluminação artificial

Observou-se predomínio da opinião "bom", no quesito "iluminação artificial", e as outras opiniões ficam muito distantes desta, exceto pela opção "não há/não sei" nas salas especiais, o que mostra que a iluminação artificial nas escolas é considerada boa.

Como o professor classifica a ventilação natural

A ventilação natural na sala de aula é, na grande maioria das respostas, considerada de boa qualidade. A opção "ruim" vem em seguida. Já no refeitório, a variação das opiniões em relação à ventilação natural é maior; pode-se dizer que "bom" é a opinião que mais ocorre, seguida pelo "ruim" e "ótimo". Notou-se que a opção "satisfatório" não ocorreu. Nas escolas em que existem salas especiais, três dos professores não souberam avaliar, um considerou "bom" e outro "ruim". Nos sanitários dos alunos, a ventilação natural é classificada como "bom", seguida pela opção "satisfatório".

Como o professor classifica a temperatura nos ambientes internos

No verão, a temperatura nos ambientes internos é considerada boa pela maioria, "ruim" por 7 professores e "péssimo" por 2 professores. Opiniões "ótimo" e "satisfatório", ocorreram 1 vez cada. Percebe-se que na opinião dos professores, a temperatura dos ambientes no inverno é boa; tal opção foi assinalada por 14 professores, ou seja, pela maioria deles. A segunda frequência de ocorrência, foi "não sei". Entre as três respostas "não sei", uma delas é devido ao fato da escola ser nova e não ter passado pela estação de inverno antes do dia da entrevista.

Em relação ao nível de ruído externo

A maior parte dos professores considera o nível de ruído externo "bom", "satisfatório" e "ótimo" e respectivamente, e poucos deles opinaram por "péssimo".

Sobre a incidência de luz solar na lousa e nas mesas

Cerca de 75% dos professores acham que não há incidência de luz solar na lousa. Em relação à incidência de luz solar na mesa, o resultado é bastante parecido.

Sobre o reflexo na tela dos computadores

Como não existem salas de informática ou computadores nas salas de aula em nenhuma das escolas visitadas, todos os professores foram unânimes em responder “não”.

7.1.3.1 Análise Geral das Respostas

Quanto a caracterização dos professores entrevistados, a maioria possui curso superior completo, é experiente (trabalha há mais de 15 anos), e trabalha no período da tarde.

O tamanho dos principais ambientes escolares (salas de aula, refeitório, pátio, sanitário dos alunos e *playground*), é considerado bom pela maioria dos professores.

Sobre a adequação ao deficiente físico, a acessibilidade do passeio público é considerada ruim, já a acessibilidade no interior da escola é considerada boa. Os pisos internos são classificados como bons e os externos, como satisfatórios. A maioria acha adequada as cores e os revestimentos das paredes internas e externas. Quanto ao mobiliário, iluminação e utensílios ou materiais didáticos, são considerados adequados porém os equipamentos do *playground*, são considerados satisfatórios e os sanitários dos alunos, ruins.

Os professores também consideram boa a quantidade, altura e tamanho das janelas de todos os ambientes: sala de aula, sanitário dos alunos e refeitório.

As cores e os materiais de revestimento nas paredes e pisos (inclusive do *playground*) foram considerados bons pela maioria dos entrevistados.

Os professores demonstraram, através das respostas, estar satisfeitos com relação ao conforto ambiental pois consideram boa a iluminação natural e artificial, a ventilação e as temperaturas de inverno e verão. Também consideram bons os níveis de ruído e não verificaram incidência de luz solar na lousa e nem nas mesas.

Pode ser observado que houve uma grande frequência de avaliação boa para quase todos os itens. Isto pode ser explicado, talvez pelo fato dos professores não terem conhecimento suficiente ou parâmetros para analisar principalmente as questões sobre a adequação ao uso e as questões sobre utilização dos materiais de revestimento e acabamento. Conforme foi citado no Cap. 6, tópico 6.2.1.3, alguns professores

tiveram dificuldade de entender o que eram materiais de revestimento e acabamento pois estes termos não fazem parte do universo de trabalho desses profissionais.

7.1.4 Resultado dos Desenhos Temáticos

Ao todo, participaram da atividade dos desenhos temáticos aproximadamente 270 crianças, dos turnos da manhã e da tarde, sendo contabilizados 541 desenhos. Deste total, 277 referem-se à pergunta "o que você mais gosta na sua escola?" e, 264, à pergunta "o que você menos gosta na sua escola?".

Os desenhos só foram aplicados nas salas em que havia crianças com alguma necessidade especial. Nem todas as crianças com necessidade especial participaram da atividade. Isso aconteceu devido a ausência da criança no dia da aplicação do desenho ou pelo fato de ela não querer participar da atividade, o que ocorreu com apenas uma criança.

Os conteúdos dos desenhos das crianças mais velhas (6 anos) eram mais fáceis de serem identificados. Já os dos desenhos das crianças mais novas (4-5 anos), mais difíceis; nesses casos, a pesquisadora juntamente com a professora de classe, perguntavam às crianças o que elas haviam desenhado e anotavam ao lado dos elementos do desenho, o seu significado.

O objetivo principal dessa atividade foi o de extrair do imaginário das crianças informações sobre sua relação de usuário com o espaço que pudessem ser levadas em conta na elaboração das diretrizes de projeto a qual será feita no final deste trabalho. A leitura dos desenhos foi baseada nos elementos gráficos relacionados ao ambiente construído e ao ambiente natural. Vale lembrar que a análise dos desenhos foi feita sob a ótica da pesquisadora cuja formação é arquiteta, e não lhe permite fazer outro tipo de análise.

Os resultados da atividade dos desenhos-temáticos serão apresentados a partir de seus aspectos gerais, ou seja, analisados qualitativamente sem a preocupação estatística apresentada nos itens anteriores. Optou-se por esse tipo de análise em função da grande quantidade de desenhos (541) e pelo fato das crianças terem desenhado vários elementos numa mesma folha.

O que pode ser percebido na realização dos desenhos-temáticos é que as crianças mais novas (4-5 anos) tiveram dificuldade de compreender a diferença entre "o que mais gosta" e "o que menos gosta". Algumas não

conseguiram relacionar o que havia sido perguntado com o espaço físico da escola e acabaram desenhando elementos que não tinham relação com a pergunta (por ex.: coelhinho, dinossauro, cobra, casa, sorvete, etc.). Outro fato foi que algumas crianças acabavam copiando a idéia do coleginha a seu lado e desenhavam a mesma coisa.

Algumas das crianças fizeram os desenhos utilizando o lápis de cor diretamente sobre o papel (geralmente crianças de 4 anos). A maioria, desenhou com o lápis grafite e usou o lápis de cor para colorir os desenhos (geralmente crianças entre 5 e 6 anos). Uma minoria utilizou apenas o lápis grafite e não coloriu.

De um modo geral as cores mais utilizadas pelas crianças são verde, azul claro, laranja, amarelo, vermelho e marrom. Cores como: rosa, roxo e preto, foram menos utilizadas. Os desenhos das crianças na faixa etária entre 5 e 6 anos contêm mais figuras por folha, são mais definidos e ricos em detalhes e também apresentam uma maior diversidade de cores. Já os desenhos das crianças de 4 anos são mais abstratos e as crianças diversificaram menos no uso das cores.

Quase todos os desenhos foram bidimensionais com poucas tentativas de representações tridimensionais.

Os desenhos das crianças com necessidades especiais sem limitações cognitivas, não apresentaram diferenças nos elementos gráficos desenhados se comparados aos das outras crianças. Quanto aos desenhos das crianças com limitações cognitivas, alguns se resumiram a rabiscos ou a desenhos abstratos e, em alguns casos, a criança não se manifestou verbalmente sobre o desenho, em função da sua necessidade especial. É o caso do desenho 2 que foi realizado por uma criança de 6 anos com problemas na fala e atraso mental, para a pergunta: "o que você menos gosta na sua escola?". A criança desenhou mais de um figura e ocupou boa parte da folha e quando questionada sobre o seu desenho, respondeu que era um carro. Neste caso, fica mais difícil a interpretação do desenho por parte da pesquisadora.

Crianças com síndrome de Down (geralmente na faixa etária de 6 anos) entenderam e realizaram a atividade normalmente. O desenho 1 foi realizado por uma criança de 6 anos com síndrome de Down para a pergunta: "o que você menos gosta na sua escola?". A criança desenhou, entre outras coisas, a chuva e a si própria. Quando questionada sobre o desenho, disse que não gosta quando chove, pois ela não pode ir ao parque. Esse desenho pode ser interpretado como

uma manifestação da sua preferência pelo parque aos espaços fechados da escola (sala de aula, por exemplo).

Desenho 1: Desenho feito por criança com 6 anos com Síndrome de Down: "O que você menos gosta na sua escola?"

Desenho 2: Desenho feito por criança com 6 anos com problemas na fala e atraso mental : "O que você menos gosta na sua escola?"

A maioria dos desenhos para a pergunta "o que você mais gosta na sua escola?" foi relacionada a área externa como o parque, brinquedos e areia. Algumas desenharam elementos vegetais e poucas crianças desenharam figuras humanas. Quanto aos desenhos sobre a pergunta "o que você menos gosta na sua escola?" houve maior diversidade nos elementos desenhados. Alguns retrataram elementos arquitetônicos internos, outros, equipamentos do parque e alguns, figuras humanas.

O quadro nº 20 apresenta os elementos mais desenhados pelos alunos, sobre o que mais gostam na escola.

Pergunta: o que você mais gosta na sua escola?

Elementos mais desenhados	Observações
Parque	
Areia	
Gira-gira	
Escorregador	
Balanço	
Trepa-trepa	
Túnel	
Sol	*Quando chove, não é possível brincar no parque
Árvores e flores	
Bebedouro	* Por ter a altura da criança
Banheiro	* Por ser compatível com a altura da criança e ser perto da sala
Lousa	
Sala de aula	
Merenda	
Amigos	
Professora de educação física	
Professora	
Carros	**A janela fica a altura das crianças
Jogo de futebol	
Estacionamento da escola	
Brincadeira (pular corda)	
Sala de vídeo	
Piscina	**Apenas uma escola possui piscina
Horta	**Apenas uma escola possui horta

Quadro 20: Elementos mais desenhados pelas crianças para a pergunta: "o que você mais gosta na sua escola?"

* Observações feitas pelas crianças

** Observações feitas pela pesquisadora

A seguir, são apresentados alguns dos desenhos feitos pelas crianças sobre o que elas mais gostam em suas escolas e algumas fotos feitas pela pesquisadora com alguns dos elementos representados nos desenhos.

Desenho 3: Desenho dos brinquedos do parque e bebedouro com altura compatível à criança (criança com 6 anos)

Figura 20: Bebedouro da EMEI Antonio Lourdes Rondon

Desenho 4: Desenho dos brinquedos do parque, bebedouro e banheiro (criança com 6 anos)

Figura 21: Parque da EMEI Antonio Lourdes Rondon

Desenho 5: Desenhado da piscina da escola (criança com 6 anos)

Figura 22: Piscina da EMEI Vicente Rocha Keppe.

Desenho 6: Desenho de carros passando na rua que a criança vê através da janela" (criança com 4 anos)

Figura 23: Janelas com peitoril mais baixo no CEMEI Maria Consuelo Brandão

Desenho 7: Desenho de uma criança no gol (criança com 4 anos)

Figura 24: Campo de futebol da EMEI Maria Luiza Perez

Desenho 8: Desenho do sol, da caixa de areia e da professora (criança com 4 anos)

Figura 25: Desenho da caixa de areia do CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo

Desenho 9: Desenho do trepa-trepa e escorregador (criança com 6 anos)

Figura 26: Parque da EMEI Osmar Martini

Os desenhos apresentados acima são de crianças de 4 e 6 anos, sem necessidades especiais, com exceção do desenho 8 que foi feito por uma criança de 4 anos com problemas de fala, visão e audição.

No desenho 3, a criança desenhou “todos” os brinquedos do parque, o bebedouro e o banheiro. Sua justificativa para o desenho do bebedouro foi que este possui altura compatível a sua. Quanto ao banheiro, a criança usou esta justificativa: “porque tudo é do meu tamanho e não precisa ir correndo porque é perto da sala”.

O desenho 4 também traz referências dos brinquedos do parque (escorregador e trepa-trepa), bebedouro e banheiro. No desenho 9 a criança também desenhou escorregador e trepa-trepa.

A criança que fez o desenho de número 5, desenhou-se nadando na piscina da escola. Das escolas pesquisadas neste trabalho (com crianças com necessidades especiais matriculadas em 2006), essa era a única com piscina.

O desenho de número 6 é de uma criança que desenhou vários carros, e que, segundo ela, gosta de vê-los pela janela. A figura 23 mostra que o peitoril da sala da escola desta criança é mais baixo, o que permite contato visual com a área externa à escola.

A criança do desenho 7 disse que o que mais gosta é de “ser o goleiro”. A figura 24 mostra o campo de futebol existente na escola.

No desenho 8, a criança representou a professora, o sol e o tanque de areia. Este desenho foi de uma criança do CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo que no ano da pesquisa, não havia instalado o parque (hoje já o possui), tendo apenas as caixas de areia. Nenhuma criança desta

escola, ao contrário das outras, desenhou brinquedos de parque infantil pois estes não faziam parte da área externa da escola.

Todas essas crianças demonstram, através destes desenhos, percepção e interação com o espaço escolar. Todos esses desenhos, como a maioria dos outros, relacionam-se com os espaços externos da escola onde, com certeza, as crianças vivem experiências geralmente positivas.

O quadro nº 21 apresenta os elementos mais desenhados pelos alunos sobre o que menos gostam na escola.

Pergunta: o que você menos gosta na sua escola?

Elementos mais desenhados	Observações
Pilares	*Pois quando estão brincando batem a cabeça e se machucam
Árvores	*Pois trombam com elas quando estão brincando
Escada	**A escola possui escada na entrada principal
Portão pequeno	*Porque é difícil passar muitas crianças por vez
Porta da sala com degrau	*Porque já tropeçou
Escorregador	*Porque a criança se machucou
Balanco	*Porque está quebrado
Gira-gira	*Porque já caiu
Trepa-trepa	*Porque já caiu
Gangorra	*Porque já caiu
Tanque de areia	*Porque se suja
Parque de trás da escola	*Porque é pequeno
Mureta ao redor do parque	
A cor do chão	*Porque é escuro e vermelho
Chão duro	*Porque a criança caiu e se machucou
Merenda	
Amigo	*Porque briga
Plantinhas	*Porque não pode pisar para brincar
Mato	
Chuva	* Porque a impede de brincar no parque
Sol que entra na sala	
Banheiro	

Quadro 21: Elementos mais desenhados pelas crianças para a pergunta: "o que você menos gosta na sua escola?"

* Observações feitas pelas crianças

** Observação feita pela pesquisadora

A seguir são apresentados alguns dos desenhos feitos pelas crianças sobre o que elas menos gostam em suas escolas além de algumas fotos feitas pela pesquisadora dos elementos que foram representados nos desenhos.

Desenho 10: Desenho de uma criança chorando porque bateu a cabeça no pilar (criança com 6 anos)

Desenho 11: Desenho do portão estreito e pilar onde se machucou (criança com 6 anos)

Figura 27: Foto das árvores e pilares enfileirados da EMEI Antonio Lourdes Rondon

Desenho 12: Desenho da mureta em volta do parque, bebedouro e lousa (criança com 6 anos)

Figura 28: Parque da EMEI Osmar Martini

Desenho 13: Desenho da sala que é pequena e bate sol (criança com 4 anos)

Figura 29: Sala de aula com reflexo solar na lousa da EMEI Benedita Sthal Sodré

Desenho 14: Desenho da escada da entrada da escola e do portão (criança com 6 anos)

Desenho 15: Desenho da escada da entrada principal (criança com 6 anos)

Desenho 16: Desenho da escada da entrada da escola (criança com 6 anos)

Figura 30: Escada da entrada da EMEI Osmar Martini

Nos desenhos 10 e 11, as crianças desenharam os pilares e as árvores que, segundo eles, “se não prestar atenção a gente bate a cabeça”. O desenho 10 possui a figura de uma criança que está chorando pois bateu com a cabeça no pilar. No desenho 11, a criança faz uma referência ao portão de entrada da escola que é pequeno; segundo ela, “todos entram ao mesmo tempo e as vezes eu caio”. A escola dessas crianças possui árvores enfileiradas ao lado de pilares de metal que sustentam a cobertura das passarelas que cruzam toda a escola. Os desenhos demonstram o perigo que os pilares representam para as crianças (fig. 27).

A criança que fez o desenho 12, ao ser questionada sobre o conteúdo, alegou que sua sala é pequena e bate sol. Coincidentemente a figura 28 apresenta a foto da sala no momento em que havia reflexo solar na lousa.

Os desenhos 13, 14 e 15 referem-se à escada que existe na entrada principal da escola como mostra a figura 29. A escola possui também outra escada e vários degraus.

A criança no desenho 16, representou a mureta que cerca o parque de sua escola. Com certeza essa e outras crianças se machucam nessa mureta.

7.1.4.1 Análise Geral dos Desenhos Temáticos

A maior parte dos desenhos sobre a questão “o que você menos gosta na sua escola?” aponta para barreiras arquitetônicas. Comparando os resultados obtidos através da leitura dos desenhos das crianças com as respostas dos questionários aplicados aos professores, observa-se que as crianças sinalizam para alguns problemas espaciais que são ignorados pelos professores. Isso pode ser constatado nas respostas dadas por eles na avaliação dos espaços quando a maioria avalia os espaços como bons, mostrando-se satisfeita com o ambiente em que trabalha.

Quanto aos desenhos sobre a questão “o que você mais gosta na sua escola?”, as crianças deixaram claro suas preferências pelos ambientes externos.

Os espaços internos deveriam possuir mais atrativos para as crianças. Por isso há necessidade de se elaborarem espaços internos com mais qualidade e, sempre que possível, integrados aos espaços externos.

A princípio, o que pode ser concluído da atividade do desenho temático é que as melhores respostas foram conseguidas com as crianças na faixa etária de 6 anos. Estas tiveram mais facilidade de entender as perguntas e de relacioná-las com o espaço escolar vivenciado por elas. Já as crianças na faixa etária de 4 a 5 anos, talvez pela pouca idade, tiveram, na maioria das vezes, maior dificuldade de entendimento da atividade.

Se a atividade dos desenhos temáticos tivesse sido aplicada em mais de uma etapa, sistematicamente, com melhor preparação das crianças para a confecção dos desenhos, certamente os problemas de interpretação das questões seriam minimizados. Devido ao número significativo de escolas e de salas com crianças com necessidades especiais, não foi possível tal sistematização e os dois desenhos ("o que você mais gosta e o que você menos gosta na escola?") foram aplicados geralmente no mesmo dia.

A atividade dos desenhos temáticos com usuários infantis mesmo assim se mostrou como uma das metodologias mais interessantes e válidas na primeira etapa da coleta de dados. Os resultados dos desenhos foram surpreendentes. A relação com a realidade de alguns desenhos feitos pelas crianças pôde ser constatada nas escolas e registrada através de fotos, confirmando a importância dessa ferramenta metodológica na busca de elementos para elaboração das diretrizes de projeto para escolas inclusivas.

CAPÍTULO 8 ESTUDO DE CASOS

Neste capítulo, serão apresentadas quatro escolas de Educação Infantil selecionadas para os estudos de casos que foram escolhidas em função de algumas características particulares. São elas:

- EMEI Benedita Sthal Sodré - possui em torno de 260 alunos, circulação vertical por escadas, aberturas das salas de aula por venezianas ao invés de vidros e, área externa pequena;
- EMEI Maria Luiza Perez - possui em torno de 200 alunos, grande área externa que inclui horta e campo de futebol;
- EMEI Vicente Rocha Keppe - possui o maior nº de alunos, (cerca de 430) e grande área externa que inclui piscina e quadra descoberta;
- CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo - recém construída (iniciou suas atividades em fevereiro de 2006), possui aproximadamente 300 alunos, banheiros para portadores de necessidades especiais físicas, barras de apoio e rampa.

Essas escolas foram analisadas segundo o resultado de vistorias técnicas, inclusive de acessibilidade, que contemplaram alguns itens como:

- dados gerais sobre a escola;
- localização, identificação e tamanho;
- estacionamento;
- ocupação do terreno;
- programa de necessidades;
- acessos e circulações;
- aberturas;
- materiais de revestimento;
- acessibilidade dos espaços, mobiliário e equipamentos;
- áreas livres;
- áreas edificadas.

Como já foi mencionado no capítulo 5, as vistorias de acessibilidade foram realizadas seguindo o roteiro básico para vistoria elaborado pela Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA), da Prefeitura de São Paulo em parceria com o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura

e Agronomia de São Paulo (CREA-SP). Vale lembrar que esse roteiro leva em consideração algumas regras que são especificadas pela Norma Brasileira de Acessibilidade (NBR 9050/2004), que é destinada ao usuário adulto. No Brasil não existe Norma de Acessibilidade para crianças. Portanto, o roteiro de vistoria elaborado pelo CPA foi utilizado durante as vistorias. Algumas considerações sobre adequação à criança serão sugeridas no próximo capítulo.

Como a maioria dos edifícios escolares não atende aos critérios de acessibilidade, os resultados dessas vistorias serão apresentados ao longo do texto juntamente com as outras leituras e análises realizadas nos edifícios escolares.

De uma maneira geral, o programa de necessidades de uma escola infantil é relativamente pequeno. O projeto de um edifício escolar possui quatro setores: o setor pedagógico (salas de atividades e multiuso), o setor de recreação e vivência (parque, pátio coberto, refeitório), o setor administrativo e de apoio técnico-pedagógico e o setor de serviços gerais (IBAM, 1996 e MEC/SEB, 2006a).

Quanto a proposta pedagógica das EMEIs de São Carlos, estas seguem os Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil (2006), que dá a cada escola a liberdade para montar o seu projeto político pedagógico. Segundo o documento Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil (2006), dentre outras coisas, as crianças precisam:

- ser apoiadas em suas iniciativas espontâneas e incentivadas a:
 - brincar;
 - movimentar-se em espaços amplos e ao ar livre;
 - expressar sentimentos e pensamentos;
 - desenvolver a imaginação, a curiosidade e a capacidade de expressão;
 - ampliar permanentemente conhecimentos a respeito do mundo da natureza e da cultura apoiadas por estratégias pedagógicas apropriadas;
 - diversificar atividades, escolhas e companheiros de interação em creches, pré-escolas e centros de Educação Infantil.

A criança, parte de uma sociedade, vivendo em nosso país, tem direito:

- à dignidade e ao respeito;
- autonomia e participação;
- à felicidade, ao prazer e à alegria;
- à individualidade, ao tempo livre e ao convívio social;
- à diferença e a semelhança;
- à igualdade de oportunidades;
- ao conhecimento e à educação;
- a profissionais com formação específica;

- a espaços, tempos e materiais específicos. (MEC/SEB, 2006, vol 1, p.18).

Nessa pesquisa, somente os ambientes utilizados pelos alunos foram vistoriados, tanto na área externa quanto na área interna do edifício.

A seguir são apresentados os estudos de casos.

8.1 Comparações entre os Estudos de Casos

Dentre as quatro escolas analisadas, o edifício mais antigo é o da EMEI Benedita Sthal Sodré, inaugurado em 1982, e o mais novo é o do CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo, inaugurado em 2006.

Com exceção da EMEI Vicente Rocha Keppe que também funciona no período noturno com alfabetização de adultos, as demais escolas funcionam no período matutino e vespertino. A escola Vicente R. Keppe é a que possui o maior número de alunos e também o maior número de professores e funcionários.

O maior terreno é o da EMEI Vicente Rocha Keppe (6.361,35m²), porém a maior área destinada à educação infantil é a da EMEI Maria Luiza Perez e a menor, a da EMEI Benedita S. Sodré. A escola que possui a maior área livre é a Maria Luiza Perez e a que possui a menor é a Benedita S. Sodré. O maior desnível fica por conta do terreno da EMEI Benedita S. Sodré com 3,90m e o menor desnível, do terreno da EMEI Vicente R. Keppe, com 1,10m. O quadro a seguir traz um resumo das áreas.

Nome da Escola	EMEI Benedita S. Sodré	EMEI Maria Luiza Perez	EMEI Vicente R. Keppe	CEMEI Maria Alice V. de Macedo
Área do terreno	1.127,55 m ²	6.365,43m ²	4.385,00m ²	3.500,00m ²
Área construída	852,80m ²	833,95m ²	1.300m ²	892,26m ²
Área livre	467,15m ² (41,43%)	5.531,48m ² (86,90%)	3.085,00m ² (70,35%)	2.607,04m ² (74,48%)
Desnível	3,90m	1,20m	1,10m	1,50m

Quadro 22: Resumo das áreas das escolas

Quanto à identificação, todas possuem o nome escrito na parede das escolas. Nenhuma possui totens mais visíveis com comunicação visual mais elaborada.

Com exceção da EMEI Vicente R. Keppe, que possui uma placa indicando o local para parada de peruas escolares e uma faixa pintada de branco no asfalto próxima ao meio-fio, nenhuma outra possui estacionamento exclusivo para embarque e desembarque de passageiros. As ruas próximas às escolas são mal sinalizadas quanto à presença do edifício escolar. As guias não são rebaixadas para os que se utilizam de cadeiras de rodas e as faixas de travessias de pedestres quando existem, estão desbotadas. As calçadas dos passeios não oferecem boas condições de mobilidade para os portadores de necessidades especiais físicas e visuais.

8.1.1 Áreas Livres

A única escola que possui estacionamento interno é a EMEI Maria Luiza Perez. Mesmo assim, não existem demarcações no piso para as vagas dos carros e nem vaga para portador de necessidades especiais físicas.

Em todas as escolas, com exceção da EMEI Maria Luiza Perez, há rampas nos acessos principais. Porém em uma delas, na CEMEI Maria Alice V. de Macedo, a rampa apresenta inclinação (9,5%) fora dos limites sugeridos pela Norma brasileira NBR 9050/2004. De uma maneira geral a Norma estabelece de 5% a 8,33% de inclinação para desníveis máximos de cada segmento de rampa de 1,50m a 0,80m, respectivamente. A rampa do acesso principal da EMEI Benedita S. Sodré não possui corrimãos e no piso, existem grelhas que estão no fluxo de circulação, desrespeitando a Norma.

Nenhuma escola possui nos pisos externos, pisos táteis para portadores de necessidades visuais. Quanto ao paisagismo, as escolas não possuem tratamento paisagístico nas áreas externas. Em duas das escolas estudadas, a EMEI Maria Luiza Perez e a Vicente R. Keppe, o *playground* é sombreado parcialmente por árvores de grande porte. Este foi um dos poucos pontos positivos encontrados no paisagismo das escolas.

Uma das escolas possui piscina e outra, horta. Porém, estas não são utilizadas pelas crianças das escolas. No caso a horta, poderia ser utilizada como recurso didático-pedagógico e, no caso da piscina, para desenvolvimento motor e esportivo das crianças.

Em todas as escolas, menos no CEMEI Maria Alice V. de Macedo, que não possuía parque infantil em 2006, o *playground* foi instalado no mesmo local das caixas de areia. Todos os brinquedos são de metal, com exceção dos túneis de concreto, e nenhum oferece segurança para as crianças ou autonomia para as que possuem necessidades especiais.

Os brinquedos estão instalados muito próximos uns dos outros e suas pinturas desbotadas. Todas as caixas de areias possuem muretas de alvenaria que dificultam a circulação por parte dos portadores de necessidades visuais e físicas.

O único mobiliário presente nas áreas externas das escolas é o lavatório/bebedouro coletivo, encontrado em duas versões: em alvenaria ou em metal. Não existe um padrão entre as dimensões desses lavatórios; elas diferem de um lavatório para o outro. Todos os lavatórios/bebedouros possuem cantos vivos, o que representa um perigo para as crianças, podendo machucá-las em casos de acidentes.

8.1.2 Áreas Construídas

A EMEI Benedita S. Sodré é a única que possui dois pavimentos. As demais escolas possuem apenas pavimento térreo. A circulação vertical da Benedita S. Sodré é feita por caixa de escadas. De todas as escolas estudadas, essa é a que possui as maiores barreiras arquitetônicas para a criança portadora de necessidades especiais. Além das escadas, essa escola possui muitos degraus e pilares de seção retangular distribuídos pela área do pátio coberto.

O programa de necessidades das escolas é praticamente o mesmo. As únicas diferenças encontradas foram a ausência da sala multiuso (vídeo, TV e leitura) na EMEI Benedita S. Sodré e a existência da sala do Projeto "Criando Asas" no CEMEI Maria Alice V. de Macedo. As dimensões dos ambientes são bastante variadas e conseqüentemente a área por criança nesses espaços.

As salas de multiuso são geralmente improvisadas. Como esses ambientes não fizeram parte do projeto original, na maioria das escolas os locais destinados para essas atividades possuem área insuficiente, além de mobiliário escasso e inadequado, resultando em espaços subutilizados.

Quanto à altura do pé direito, a escola que possui a menor altura foi a EMEI Benedita S. Sodré com 2,45m. As demais possuem as alturas dos pés-direitos das salas com 2,80m e 2,90m, e alguns ambientes (pátio e circulações) com pés-direitos duplos. Em nenhuma das escolas, há pé direito com altura mínima de 3,00m, recomendada pelo Manual para elaboração de projetos de creches na cidade do Rio de Janeiro (2000), sendo o caso da EMEI Benedita S. Sodré, o mais crítico.

Ambiente	Maior relação m²/criança	Menor relação m²/criança
Sala de atividades	2,26m² EMEI Maria Luiza Perez	0,77m² CEMEI Maria Alice V. de Macedo
Sala multiuso	1,37m² EMEI Maria Luiza Perez	0,35m² CEMEI Maria Alice V. de Macedo
Refeitório	1,45m² EMEI Benedita S. Sodré	0,62m² CEMEI Maria Alice V. de Macedo
Pátio coberto	3,90m² CEMEI Maria Alice V. de Macedo	0,97m² EMEI Benedita S. Sodré

Quadro 23: Relação da área por criança nos ambientes escolares

Todas as escolas possuem circulações internas com larguras confortáveis que variam de 2,00 a 4,00m. Não existem nessas circulações e nem em outros ambientes, pisos sinalizadores ou com cores contrastantes para crianças com necessidades especiais visuais.

Sobre as aberturas, todos os ambientes possuem portas com vãos livres superiores a 0,80m. Os maiores problemas foram encontrados nas janelas. A maioria possui janelas do tipo basculante com peitoril muito elevado. Estas características das janelas dificultam a iluminação natural no plano de trabalho, impedem a relação visual do interior com o exterior e não há ventilação na altura dos usuários. Outro problema constatado foi na EMEI Benedita S. Sodré que possui portas balcão do tipo veneziana, sem caixilho com vidros. Nos horários da tarde em que os raios solares penetram nas salas de atividades, as venezianas permanecem fechadas, prejudicando a iluminação e ventilação das salas. Outro problema acontece no período do inverno, quando as salas se tornam mais frias.

Os mobiliários e equipamentos encontrados nos ambientes não possuem medidas padrão, ou seja, os tamanhos desses, variam de escola para escola. Um dos problemas quanto ao mobiliário está na EMEI Vicente R. Keppe onde as crianças de 5 a 6 anos fazem uso de carteiras individuais que são utilizadas por adultos no período noturno. As carteiras não permitem muitas variações do *lay out* e suas dimensões se tornam inadequadas para as crianças.

Nas escolas onde foram feitos os estudos de casos, foi encontrado espelho apenas na sala do Projeto Criando Asas, da CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo. O espelho é um recurso didático pedagógico utilizado para trabalhar com crianças com ou sem necessidades especiais.

Segundo a Prof^a Dr^a Márcia Fragelli (2008) da CEMEI Maria Consuelo Brandão, o espelho é utilizado com crianças tidas como “normais” para trabalhar, entre outras coisas, lateralidade e expressão corporal. Com crianças que possuem necessidades especiais o espelho é muito útil para trabalhar com leitura labial (crianças surdas-mudas), movimentos do corpo e interação aluno com aluno. Porém, para crianças com autismo, deficiência mental ou hiperatividade o uso do espelho deve ser criterioso, pois nesses casos, pode dispersar a atenção das crianças (informação pessoal)⁶. É fundamental que o professor saiba utilizar o espelho e tirar proveito desse recurso.

Geralmente, nas paredes dos ambientes internos das escolas são utilizadas duas cores. Uma mais escura na parte inferior e outra mais clara na parte superior. A maioria dessas cores é contrastante com as cores dos pisos. Porém o uso das mesmas cores em todos os ambientes da escola cria monotonia. As cores mais utilizadas são: o rosa, o azul, o cinza e o verde.

Quanto aos sanitários, em todas as escolas foram encontrados vasos sanitários no tamanho infantil. Apenas na EMEI Vicente R. Keppe, além dos vasos infantis havia vasos sanitários tamanho adulto.

O CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo é a única escola que possui banheiro para portadores de necessidades especiais físicas. As cabines sanitárias possuem dimensões maiores do que as demais, vaso sanitário infantil sobre base de alvenaria e barras de apoio, além de portas mais largas que se abrem para fora das cabines. Quanto aos lavatórios, os dos banheiros acessíveis possuem altura mais baixa do que os lavatórios dos outros banheiros da escola.

⁶ Informação fornecida por Fragelli em São Carlos, em 2008.

8.2 EMEI Benedita Sthal Sodr

Figura 31: EMEI Benedita Sthal Sodr, entrada pela Rua Juca Sabino
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.2.1 Dados Gerais

A Escola Municipal de Educao Infantil Benedita Sthal Sodr est localizada num bairro residencial, o Jardim Beatriz. O edifcio foi inaugurado em outubro de 1982.

A escola funciona em dois perodos, matutino e vespertino, e no ano de 2006 atendia 271 alunos, de 4 anos a 6 anos, sendo que possua uma criana com necessidade especial (com autismo).

As salas das crianas de 4 anos, possuam de 16 a 18 alunos e as salas de 5 a 6 anos, de 20 a 24.

A escola contava com 8 professores, incluindo o professor de educao fsica, 1 diretora e 7 funcionrios.

O terreno da escola de esquina e est localizado entre as ruas Antnio Martinez Carreira Filho e Juca Sabino ocupando todo o quarteiro. Tem 1.127,55 m e um desnvel de 3,90m.

O edifcio foi construdo em um nico bloco com dois pavimentos. O pavimento inferior possui 192.40m, o trreo, 660.40m, num total de 852.80m de rea construda. A rea livre de 467,15m que corresponde a 41,43% da rea total do terreno.

Legenda

2 – Salas de Aula
 3 – Pátios Descoberto
 4 – Circulação
 5 – Banheiro Feminino

6 – Banheiro Masculino
 8 – Playground
 9 – Pátio Coberto
 11 – Refeitório

12 – Cozinha
 13 – Almojarifado
 14 – Despensa
 15 – Diretoria

Figura 32: Planta Baixa Pavimento Térreo – EMEI Benedita Sthal Sodré
 Fonte: Desenho de Camila Balista.

Legenda

1 – Secretaria
2 – Salas de Aula
3 – Pátios Descobertos
4 – Circulação

5 – Banheiro Feminino
6 – Banheiro Masculino
7 – Cobertura Pav. Superior
8 – Playground

9 – Pátio Coberto
10 – Quadro de Força

Figura 33: Planta Baixa Pavimento Inferior – EMEI Benedita Sthal Sodré
Fonte: Desenho de Camila Balista.

Figura 34: Corte Longitudinal – EMEI Benedita Sthal Sodré
Fonte: Desenho de Camila Balista.

Identificação

A identificação da escola pela Rua Juca Sabino é feita através de uma inscrição no muro da escola, que se encontra pichado. A identificação pela Rua Antônio Martinez Carreira Filho é feita por uma placa na parede da escola, numa posição muito elevada aos olhos do observador. Não existem, ao redor do edifício, placas informativas para o pedestre e nem para os motoristas sobre a existência do edifício escolar. Quem não conhece o bairro ou a escola, dificilmente consegue identificar a presença do edifício escolar naquele local.

O edifício é todo cercado por muros altos de tijolos à vista, não permitindo nenhum contato visual entre interior e exterior do edifício.

Na volumetria do edifício, os muros são os que mais se destacam. A cor predominante dos muros é o marrom, que é triste e escura, descaracterizando o ambiente escolar que deve ser alegre e colorido. As cores utilizadas nas fachadas são o azul, o branco, o amarelo e o verde, porém a pintura está velha e desbotada.

Estacionamento e Passeio externo

Não há parada exclusiva para ônibus ou *vans* nas imediações da escola e nem guias rebaixadas para usuário de cadeira de rodas. Existem apenas faixas no asfalto para travessia dos pedestres, que estão desbotadas.

A calçada do passeio em frente à edificação não se encontra em bom estado, pois apresenta irregularidades e ranhuras que dificultam a mobilidade de pessoas com necessidades especiais.

Figura 35: Calçada externa da escola
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.2.2 Áreas Livres

a) Estacionamento interno

A escola não possui estacionamento interno.

b) Acessos e percursos

A escola tem dois acessos de entrada. Um pela Rua Juca Sabino, que é feito por rampa, e outro, pela Rua Antônio Martinez Carreira Filho que é feito por degraus. O piso da rampa é de ladrilho hidráulico, é regular e antiderrapante porém possui rejuntas muito largas, o que dificulta para

Figura 36: Portão de acesso pela Rua Antônio Martinez Carreira Filho
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 37: Portão de acesso pela Rua Juca Sabino
Fonte: Foto da pesquisadora.

a criança com deficiência visual que faz uso da bengala. A inclinação da rampa é de 5,44 %, acessível a uma criança com necessidades especiais. A largura da rampa é de 2.40m e seu comprimento de 6.15m, compatíveis com a Norma. Mas, a rampa não possui corrimãos como indicado pela Norma.

Na extremidade inferior da rampa, existe uma grelha para captação de água de chuva que possui vãos maiores que 1,5cm e que não foram instalados transversalmente ao movimento de circulação como rege a Norma brasileira. Isto pode comprometer ao usuário de cadeira de rodas e bengalas.

Os degraus do acesso de serviço (4 degraus) também possuem piso regular e antiderrapante (cimentado), com espelhos (alturas dos degraus) de 0,15m e 0,20m, estando o primeiro em conformidade com a Norma mas o segundo, não.

Não existem pisos de cores contrastantes ou pisos táteis nas circulações externas ao edifício. A tonalidade dos pisos varia em tons de cinza.

Figura 38: Rampa de acesso interno da entrada pela Rua Juca Sabino
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 39: Degraus de acesso da entrada pela Rua Antônio Martinez Carreira Filho
Fonte: Foto da pesquisadora.

c) Paisagismo

A escola possui pouca área permeável e quase não possui jardins. Na lateral da escola (fachada Noroeste), existem algumas árvores de grande porte e alguns arbustos de médio porte. As crianças não têm acesso a esse espaço. Na lateral oposta, existe uma pequena área com algumas plantas que dividem espaço com entulhos; esse local, não é freqüentado pelas crianças. O restante da escola é todo calçado com os pisos já mencionados.

Figura 40: Jardim lateral com árvores e arbustos
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 41: Jardim lateral com entulho
Fonte: Foto da pesquisadora.

d) Caixa de areia

O espaço destinado para a caixa de areia é o mesmo destinado aos brinquedos do parque infantil. A área é pequena e delimitada por uma mureta, dificultando o acesso aos portadores de necessidades especiais.

Figura 42: Caixa de areia junto aos brinquedos
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 43: Brinquedos do *playground*
Fonte: Foto da pesquisadora.

e) Playground

O *playground* possui 2 gira-giras, 4 escorregadores (sendo 1 mais baixo) e um balanço do tipo vai-e-vem, confeccionados em metal. Os brinquedos foram instalados muito próximos um aos outros, oferecendo riscos para as crianças. Apesar de coloridos, a pintura desbotada e a espessura fina do material não permitem que sejam bem visualizados por parte dos que possuem baixa visão. A areia sob os brinquedos do

parque serve para amortecer a queda das crianças. A área destinada ao parque é separada das demais por uma mureta de alvenaria de 0,30m de altura. Não existe percurso pelo parque para a criança usuária de cadeira de rodas.

f) Mobiliário e equipamento externo

Lavatório e bebedouro coletivo

O lavatório existente é confeccionado em alvenaria e azulejado. O desenho desse lavatório é encontrado em outras EMEIs da cidade. O lavatório possui as seguintes dimensões:

- altura - 73cm;
- profundidade - 42cm;
- altura da torneira - 85cm.

Esse lavatório não possui espaço para aproximação de cadeira de rodas, dificultando o uso pela criança portadora de necessidades especiais físicas.

Não há nenhuma demarcação no piso em volta desse lavatório com cores contrastantes ou com pisos de alerta para o portador de necessidades visuais, conforme recomenda a Norma brasileira de acessibilidade.

Figura 44: Lavatório e bebedouro coletivo
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.2.3 Áreas Construídas

a) Ambientes

O pavimento inferior do edifício é composto por: 2 salas de aula, secretaria, 1 sanitário masculino e 1 feminino para as crianças e outro masculino e feminino para funcionários e professores, e um pátio coberto. O pavimento térreo do edifício é composto por: 4 salas de aula, almoxarifado, refeitório, cozinha, despensa, pátio coberto, *playground*, diretoria, banheiros infantis masculinos e femininos.

O pé direito de todos os ambientes é de 2,45m, considerado baixo segundo os manuais para edificações escolares.

b) Entradas

A escola possui duas entradas. A principal (entrada e saída de crianças) não possui marquise que ofereça proteção ao usuário contra as intempéries. A entrada secundária (de serviço) possui uma marquise pequena.

c) Circulações e corredores internos

Circulação horizontal

As circulações horizontais, nos dois pavimentos, possuem uma largura confortável de 2,30m. Essa largura é suficiente para a passagem de duas pessoas adultas em cadeiras de rodas. As portas de acesso a essas circulações são de abrir com duas folhas e possuem a mesma largura do corredor. As maçanetas são do tipo alavanca e instaladas a 1,12m de altura.

Figura 45: Circulação do pavimento térreo
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 46: Circulação do pavimento inferior
Fonte: Foto da pesquisadora.

O desnível existente entre o pátio coberto e a circulação interna do pavimento térreo é de 2cm e está um pouco acima dos 1,5cm recomendados pela Norma.

O piso do pavimento térreo é de granilite e o do pavimento inferior, é cerâmico. O piso do pavimento térreo se encontra em bom estado. O do pavimento inferior está desgastado. Ambos são regulares, na cor cinza, e não são antiderrapantes, tornando-os escorregadios quando molhados. Não existem nos pisos das circulações internas, pisos táteis

ou faixas com cores contrastantes, que auxiliariam a movimentação das crianças com necessidades especiais visuais.

Há contraste de cores entre as dos planos do piso (cinza) e as das paredes (rosa e creme). As paredes são pintadas de rosa até 1,45m acima do piso, e de cor creme na parte superior. A tinta utilizada é o esmalte, que facilita a limpeza. A pintura das paredes não se encontra em bom estado e está descascando em vários locais.

As informações contidas nas portas dos ambientes mostram-se insuficientes. Há informação por escrito e informação por imagem (que não caracteriza o ambiente), porém ambas estão muito acima do campo visual das crianças.

Figura 47: Identificação de sala/Pav. inferior
Fonte: Foto da pesquisadora.

A iluminação natural não é boa nas circulações horizontais, as quais são iluminadas apenas pelas portas de acesso.

A ausência de informações adicionais nas portas dos ambientes e a iluminação deficitária dificultam a identificação do ambiente por parte das crianças com baixa visão.

A circulação horizontal do pavimento térreo possui um telefone público instalado a 1,27m de altura. Esta altura se encontra acima do que é recomendável para o adulto em cadeira de rodas que é de 0,80m até 1,20m, no máximo. No piso, não existem demarcações com cores contrastantes e nem piso de alerta para os portadores de necessidades especiais.

Figura 48: Telefone instalado na circulação
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 49: Cabides para as mochilas
Fonte: Foto da pesquisadora.

A circulação do pavimento térreo possui cabideiros para as mochilas das crianças que estão instalados a duas alturas: 1,12m e 0,87m.

Circulação vertical

A circulação vertical acontece por uma caixa de escadas que possui 20 degraus, com espelhos de 15cm e pisos (larguras dos degraus) de 30cm. A caixa de escadas possui dois lances com 1,35m de largura, e um patamar de mesma largura. Esses itens, com exceção da altura do espelho, estão de acordo com a NBR 9050/2004. Segundo a Norma, o espelho deve ser de 16 a 18cm de altura (para o adulto), porém, para uma criança essa altura do espelho pode ser considerada confortável.

Não há piso de alerta no início e no fim da escada conforme preconiza a Norma, porém, os pisos possuem faixa antiderrapante em suas extremidades.

A escada possui corrimão de seção retangular (5x3cm), altura de 85cm, afastamento de 6 cm da parede e prolongamento de 13cm e 17 cm. O ideal (para o adulto), segundo a Norma, seria um corrimão duplo com alturas de 70 e 92 cm, seção circular, diâmetro entre 3 a 4,5 cm, afastados no mínimo 4cm da parede, e prolongamento de no mínimo 30cm.

O guarda-corpo da escada é de alvenaria com altura de 85cm e sobre ele, há uma grade de ferro até o teto.

Os pisos dos degraus são de ladrilho hidráulico, antiderrapantes e na cor grafite.

A caixa de escada é iluminada e ventilada por uma das paredes que possui elementos vazados.

Figura 50: Iluminação da escada
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 51: Guarda-corpo da escada
Fonte: Foto da pesquisadora.

d) Sala de atividades

Aberturas

As portas das salas são todas de madeira, pintadas na cor rosa e possuem vão livre de 0,87m. A maçaneta é do tipo alavanca a 1,02m de altura em relação ao piso.

As salas do pavimento térreo possuem portas balcão, no lugar de janelas, que dão para um terraço que é comum a todas as salas. Essas portas ocupam uma das paredes adjacentes ao quadro negro. São de madeira, do tipo veneziana, com folhas de abrir e pintadas de branco. A maçaneta é do tipo alavanca e instalada a 1,12m de altura. O caixilho não possui vidraça, somente as venezianas. Esse é um dos problemas apresentados pelo projeto da escola. Como a maioria das salas de atividades são orientadas para a face Noroeste, essas salas recebem sol durante toda tarde, o ano inteiro. Portanto as venezianas permanecem fechadas no período da tarde, para impedir a entrada dos raios solares, prejudicando a entrada da luz natural. No período da manhã elas permanecem parcialmente abertas, mas mesmo assim a iluminação é insuficiente, havendo necessidade de complementação com luz artificial. No período do inverno, as salas se tornam muito frias, pela passagem direta do ar pelas frestas das venezianas.

Figura 52: Sala do pavimento térreo/Período vespertino

Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 53: Sala do pavimento inferior /Período vespertino

Fonte: Foto da pesquisadora.

As janelas das salas do pavimento inferior são de caixilho de ferro basculante, possuem vidro transparente e peitoril de 1,15m, comando de abertura a 1,50m de altura em relação ao piso. Essa altura do comando está acima do permitido pela Norma para o adulto que é de 0,80 a 1,00m. Estão voltadas a Noroeste o que faz com que os raios solares que penetram dentro das salas criem reflexo na lousa e nas mesas. São aberturas muito altas para iluminar o plano em que se encontram as mesas das crianças e também ficam fora do alcance visual delas.

Todas as salas possuem elementos vazados nas paredes que as separam da circulação horizontal. Esses elementos vazados auxiliam na saída do ar quente das salas de atividades (ventilação cruzada).

Área

A área das salas do pavimento térreo é de 42,81m², numa média de 1,78m² por criança na sala com maior lotação (24 alunos) e 2,14m², na de menor lotação (20 alunos). As salas do pavimento inferior são menores, possuem 19,68m², a maior, e 17,81m², a menor. A sala maior possui 18 alunos e 1,09m² por criança. A sala menor, possui 16 alunos e 1,11m² por criança.

Mobiliários e equipamentos

Os mobiliários existentes dentro das salas de atividades e que são utilizados pelas crianças são:

- lousa;
- mesinha;
- cadeira;
- prateleiras.

A altura da base da lousa ao piso varia de 47cm a 63 cm.

As mesas das crianças possuem duas variações: de 4 e 6 lugares. São de madeira revestidas de fórmica, de formato quadrado e circular. Os cantos são arredondados e a altura do tampo ao chão é de 51cm. Já as cadeiras possuem altura de 31cm e assento de 32cm x 32cm.

As prateleiras das estantes possuem alturas que variam de 65cm, 96cm, 72cm e 140cm.

Os móveis usados pelo professor são: mesa, cadeira e armário.

Cores e materiais de revestimento

Assim como nas circulações, as paredes das salas de atividades são pintadas com tinta esmalte lavável, em duas cores. A parte inferior das paredes na cor rosa, a 1,15m de altura, e a parte superior, na cor creme. O teto é branco.

Os pisos das salas do pavimento térreo são de granilite cinza e os do pavimento inferior são de piso cerâmico cinza.

e) Refeitório

Aberturas

A porta do refeitório é de madeira na cor rosa com vão livre de 0,87m. A maçaneta é do tipo alavanca a 1,02m de altura em relação ao piso. As janelas são de caixilho de ferro basculante, possuem vidro transparente e peitoril de 1,26m, com comando de abertura, a 1,60m de altura em relação ao piso.

Área

O refeitório possui 58,12m², e geralmente é utilizado por duas classes em cada refeição. O número médio de crianças que utilizam o refeitório na hora da merenda é 40, com média de 1,45m² por criança.

Mobiliários e equipamentos

O refeitório possui 5 mesas retangulares com cantos arredondados, de madeira revestidas de fórmica. Quatro das mesas têm 50cm de altura e uma, 74cm. Essa última possibilita o uso por crianças em cadeiras de rodas. As mesas possuem 80cm de largura e 200cm de comprimento. Há 10 bancos que comportam em torno de 4 crianças cada um. Oito dos bancos têm 38cm de altura e dois, 46cm. Os bancos possuem 30cm de largura e 200cm de comprimento.

Figura 54: Refeitório
Fonte: Foto da pesquisadora.

Cores e materiais de revestimento

As paredes do refeitório são revestidas de azulejos brancos até o teto, e este é pintado de cor branca. O piso é granilite cinza.

f) Pátio Coberto

A escola possui um pátio maior, coberto, com 98,84m² e outro menor (parcialmente coberto) com 38,11m², num total de 136,95m². No período da manhã (130 alunos) há 1,05m² de área para cada criança, no período da tarde (141 alunos), 0,97m² por criança.

Figura 55: Pátio maior
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 56: Pátio menor
Fonte: Foto da pesquisadora.

Os pátios possuem muitos obstáculos para as crianças, sendo que o pátio menor é praticamente inacessível para crianças portadoras de necessidades especiais. O pátio maior possui pilares com cantos vivos e pequenos desníveis no piso. Já o pátio menor, além dos pilares, possui muitos obstáculos como degraus e muretas.

Figura 57: Obstrução no pátio menor
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 58: Porta com obstáculo no pátio menor
Fonte: Foto da pesquisadora.

Cores e materiais de revestimento

As paredes são revestidas de esmalte sintético onde a cor predominante é o amarelo; os pilares são pintados de verde, rosa e azul. O teto também é pintado de amarelo.

O piso dos pátios são revestidos de ladrilho hidráulico e cimento queimado. O primeiro, na cor grafite e o segundo na cor cinza. Ambos são pisos antiderrapantes.

g) Sanitários infantis

A escola possui banheiros infantis nos pavimentos inferior e térreo. Todos os vasos são do modelo infantil e a escola possui 3 cabines de vasos sanitários no pavimento inferior e 8 no pavimento térreo. Quanto aos chuveiros, no banheiro do pavimento inferior há uma cabine e nos banheiros do pavimento térreo, há duas cabines (1 no masculino e 1 no feminino). Os lavatórios dos banheiros do pavimento superior são coletivos e os lavatórios dos banheiros do pavimento inferior são individuais, num total de três lavatórios.

Os sanitários do pavimento térreo possuem banco de concreto com 40cm de altura e 50cm de profundidade.

Os banheiros receberam azulejos brancos até o teto e o piso é de granilite na cor cinza.

As portas possuem vão livre de 87cm e as janelas estão próximas ao teto.

Não existe nenhum banheiro acessível para portador de necessidades especiais.

Cabines sanitárias

As cabines possuem dimensões de 96cm de largura por 120cm de comprimento no pavimento térreo e 77cm de largura por 125cm de comprimento no pavimento inferior. São separadas por paredes de alvenaria e possuem abertura para dentro das cabines. As portas possuem trinco do lado de dentro a 105cm de altura.

As válvulas de descarga estão posicionadas a 103cm de altura nos vasos do pavimento térreo e 87cm no pavimento inferior. As papeleiras das cabines do pavimento térreo estão localizadas atrás dos vasos a 35cm de altura e a 10cm do vaso sanitário. Já as papeleiras dos vasos do pavimento inferior, estão localizadas na lateral dos vasos sanitários a 45cm de altura.

Figura 59: Banheiro infantil no pavimento inferior
Fonte: Foto da pesquisadora.

Cabines dos chuveiros

As cabines possuem dimensões de 96cm de largura por 120cm de comprimento. São separadas por placas de granilite e possuem abertura para fora. As portas possuem trinco do lado de dentro a 105cm de altura.

O registro do chuveiro está posicionado a 130cm de altura e a saboneteira está localizada ao lado do registro, a 112cm de altura.

Figura 60: Cabine do chuveiro pavimento térreo
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 61: Lavatório coletivo do pavimento térreo
Fonte: Foto da pesquisadora.

Lavatórios

Os lavatórios dos banheiros do pavimento térreo são coletivos. A parte superior do lavatório encontra-se a 80cm de altura e a parte inferior a 64cm. A profundidade é de 24cm. Existe a possibilidade da aproximação de cadeiras de rodas em frente aos lavatórios. As torneiras estão localizadas a 95cm de altura com relação ao piso. Ao lado das piaas existe um único porta-toalhas a 140cm de altura e uma única saboneteira (sabonete líquido) a 110cm de altura com relação ao piso. Os banheiros do pavimento térreo não possuem espelhos.

Os lavatórios do pavimento inferior possuem a altura da face superior a 70cm de altura, não possuem coluna, mas o sifão fica aparente. O porta-toalhas se encontra a 144cm de altura e a saboneteira a 110cm de altura em relação ao piso. Cada lavatório possui um espelho a 92cm de altura em relação ao piso.

8.3 EMEI Maria Luiza Perez

Figura 62: EMEI Maria Luíza Perez, entrada pela Rua Irmã Hilária Maria de São Luiz
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.3.1 Dados Gerais

A Escola Municipal de Educação Infantil Maria Luiza Perez está localizada num bairro residencial, o Jardim Paulistano. O edifício foi inaugurado em fevereiro de 1985 e o *playground* em 1991.

A escola funciona em dois períodos, matutino e vespertino, e no ano de 2006 atendia 212 alunos, de 4 anos a 6 anos, sendo um com necessidade especial (dificuldade de compreensão e de fala).

As salas das crianças de 4 anos possuíam de 16 a 25 alunos e as salas de 5 a 6 anos, de 21 a 23.

A escola contava com 9 professores, incluindo o professor de educação física, 1 diretora e 6 funcionários.

O terreno da escola é de esquina e está localizado na confluência das ruas Irmã Hilária Maria de São Luiz e Pedro Cavareto, possui 6.365,43 m² e um desnível de 1,20m (da área em que está implantado o edifício para a área do *playground* e da horta).

O edifício foi construído em um único bloco de um pavimento. A área construída possui 833,95m² e a área livre é de 5531,48m² que corresponde a 86,90% da área total do terreno.

Legenda

1 – Hall de Entrada
2 – Salas de Aula
3 – Circulação
4 – Sala de vídeo

5 – Sala dos Professores
6 – Sanitário dos Prof.
7 – Sanitário dos Funci.
8 – Banheiro Feminino

9 – Banheiro Masculino
10 – Diretoria
11 – Almoxarifado
12 – Despensa

13 – Refeitório
14 – Cozinha
15 – Lavanderia

Figura 63: Planta Baixa – EMEI Maria Luiza Perez
Fonte: Desenho de Camila Balista.

Figura 64: Corte transversal esquemático – EMEI Maria Luiza Perez
Fonte: Desenho de Camila Balista.

Legenda

1 – Edifício Escola
2 – Estacionamento

3 – Horta
4 – Caixas de Areia

5 – Rampa/Escada
6 – Escadas

7 – Gramado
8 – Campo de Futebol

Figura 65: Implantação – EMEI Maria Luiza Perez
Fonte: Desenho de Camila Balista.

Identificação

A identificação da escola é feita através de uma inscrição pintada em azul sobre a parede da escola que está voltada para Rua Irmã Hilária Maria de São Luiz. O nome da escola não é visível pois a vegetação existente esconde parcialmente a identificação. Não existem, ao redor do edifício, placas informativas para o pedestre e nem para os motoristas sobre a existência do edifício escolar.

O edifício é todo cercado por telas, permitindo o contato visual entre interior e exterior da escola.

As cores utilizadas nas fachadas, são o amarelo e o ocre.

Figura 66: Identificação da escola pouco visível
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 67: Calçada do passeio
Fonte: Foto da pesquisadora.

Estacionamento e Passeio externo

Não há parada exclusiva para ônibus ou *vans* nas imediações da escola e nem guias rebaixadas para usuário de cadeira de rodas. Não existem faixas no asfalto para travessia dos pedestres.

As placas que compõem a calçada do passeio em frente à escola possuem desenhos com frisos em baixo relevo que dificultam a mobilidade de pessoas com necessidades especiais, principalmente das que fazem uso de bengalas.

8.3.2 Áreas Livres

a) Estacionamento interno

A escola possui estacionamento interno para professores com entrada independente da entrada dos alunos. Porém não existe demarcação no piso, muito menos vagas destinadas a portadores de necessidades especiais. Os carros ficam estacionados sobre a grama em local sombreado.

b) Acessos e percursos

A escola tem quatro acessos de entrada. Três pela Rua Irmã Hilária Maria de São Luiz (sendo que um deles é o do estacionamento), e um pela Rua Pedro Cavareto. Os dois acessos que são utilizados pelos alunos são os da Rua Irmã Hilária Maria de São Luiz. Os pisos dos percursos são planos, de cimento desempenado e antiderrapante, mas possuem pequenas irregularidades. A largura da circulação que dá acesso à porta principal é de 2,95m e a largura da outra circulação de acesso, 2,00m. A entrada pela Rua Pedro Cavareto não é utilizada, porém ela dá acesso ao campo de futebol e o seu piso é de grama.

Não existem pisos de cores contrastantes ou pisos táteis nos percursos externos ao edifício. A tonalidade do piso é cinza.

Figura 68: Estacionamento interno
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 69: Piso da circulação interna
Fonte: Foto da pesquisadora.

c) Paisagismo

A escola possui muitos jardins e muita área permeável. O recuo frontal da escola é grande e, ocupado por vegetação de grande, médio e pequeno porte. Na circulação do acesso principal, existem arbustos conhecidos vulgarmente como “pingo de ouro” que margeiam essa circulação. Esses arbustos estão bem aparados e não atrapalham os que por ali circulam. Apesar da área do jardim ser grande, dentro dele não existem percursos ou área de convivência para as crianças utilizarem esse espaço.

Na frente, nas laterais e no fundo da escola, existem árvores de grande porte que proporcionam sombra. O *playground* é sombreado parcialmente por algumas dessas árvores.

Em uma das laterais da escola, existe um grande gramado e um campo de futebol. Na outra lateral há uma horta e também árvores de médio e grande porte.

A área externa possui dois tipos de piso, cimento desempenado e placas de concreto inter-travados, na cor cinza. Ambos são antiderrapantes. Em alguns pontos, o piso de concreto apresenta trincas e as placas possuem ranhuras que dificultam a mobilidade dos que possuem necessidades especiais. Não há pisos táteis ou de cores contrastantes para facilitar a orientação dos que apresentam problemas visuais.

Figura 70: Árvores do *playground*
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 71: Vista parcial do campo de futebol
Fonte: Foto da pesquisadora.

d) Horta

A escola possui uma grande área destinada a horta, onde as crianças poderiam aprender entre outras coisas, cultivar verduras e hortaliças e receber noções sobre a importância dos vegetais na alimentação. Esse é um recurso didático muito interessante que infelizmente não é utilizado pois as crianças não freqüentam a horta.

Para que crianças com necessidades especiais pudessem utilizar o espaço da horta, seria necessária uma rampa, (pois a horta está localizada num nível de 1,20m abaixo do nível em que se encontra o edifício escolar) além de alguns percursos entre os canteiros. Todos os canteiros estão num único nível, o que dificultaria o manuseio da horta por parte dessas crianças.

Figura 72: Horta
Fonte: Foto da pesquisadora.

e) Caixa de areia

O espaço destinado para as caixas de areia é o mesmo destinado aos brinquedos do parque infantil. A área é grande e situada a 1,20m abaixo do nível em que se encontra o edifício escolar, e possui uma mureta de 20cm de altura para sua delimitação. Existe rampa e escada para vencer este desnível. Dentro das caixas de areia não existem acessos para circulação de crianças em cadeiras de rodas.

Figura 73: Acesso por rampa e escada para a caixa de areia e *playground*
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 74: Brinquedos do *playground*
Fonte: Foto da pesquisadora.

f) *Playground*

O *playground* possui 2 gira-giras, 3 escorregadores, 2 balanços quebrados, 1 túnel, 1 brinquedo de argolas e um trepa-trepa, todos confeccionados em metal, com exceção do túnel, que é de concreto. Os brinquedos foram instalados relativamente próximos um aos outros, oferecendo riscos para as crianças. Apesar de coloridos, a pintura desbotada e a espessura fina do material não permitem que sejam bem visualizados por parte dos que possuem baixa visão. Apenas um dos escorregadores possui guarda-corpo no topo do brinquedo. Os demais não possuem. A areia sob os brinquedos do parque serve para amortecer a queda das crianças. Não existe percurso pelo parque para as crianças circularem em cadeira de rodas.

g) Rampas e escadas do parque

O acesso aos brinquedos do parque e caixas de areia se dá por rampa e por alguns degraus. O piso da rampa é de concreto áspero e é antiderrapante, porém possui irregularidades. A inclinação da rampa é de 17,27%, portanto inacessível até para um adulto com necessidades

especiais (a Norma brasileira preconiza 8,33% de inclinação). A largura da rampa é de 1,35m e seu comprimento de 6,60m. A rampa possui um patamar de mesma largura, do qual saem, de um lado, outro segmento de rampa e do outro, uma escada.

A escada possui 3 espelhos de 14cm de altura e piso de 44cm. Segundo a Norma NBR 9050/2004, o espelho deve ser de 16 a 18cm de altura e o piso ente 28 e 32cm (para o adulto). Os degraus também são confeccionados de concreto, possuem piso regular e antiderrapante.

Não existem pisos de cores contrastantes ou pisos táteis nas rampas e, nem nos degraus. A tonalidade dos pisos é cinza.

A rampa possui corrimãos duplos com altura de 80cm (o mais alto) e de 42cm (o mais baixo) em relação ao piso. O corrimão é de metal e colorido (azul-claro, amarelo e vermelho), com diâmetro de 6cm, e sem prolongamento. O ideal para um adulto, segundo a Norma brasileira, seria um corrimão duplo com alturas de 70cm (mais baixo) e 92cm (mais alto), seção circular, diâmetro entre 3 e 4,5cm, com prolongamento mínimo de 30cm.

i) Mobiliário e equipamento externo

Lavatório e bebedouro coletivo

Existem dois lavatórios instalados em alturas diferentes, que são confeccionados em metal. O lavatório mais alto possui as seguintes dimensões:

- altura do tampo - 70cm;
- altura da base - 56 cm;
- profundidade - 35cm;
- altura da torneira - 100cm.

O lavatório mais baixo possui as seguintes dimensões:

- altura do tampo - 50cm;
- altura da base - 33 cm;
- profundidade - 35cm;
- altura da torneira - 80cm.

Apenas o lavatório mais alto permite a aproximação da cadeira de rodas. Não há nenhuma demarcação no piso em volta desses lavatórios com cores contrastantes ou com pisos de alerta, para o portador de necessidades visuais, conforme recomenda a Norma brasileira de acessibilidade.

Figura 75: Lavatório/bebedouro coletivo externo
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.3.3 Áreas Construídas

a) Ambientes

O edifício é composto por: 5 salas de aula, 1 sala de vídeo, secretaria, diretoria, 1 sanitário masculino e 1 feminino para as crianças, sanitário para funcionários, sanitário para professores, almoxarifado, refeitório, cozinha, despensa e lavanderia. A altura pé direito das circulações é de 5,50m e dos outros ambientes é de 2,90m.

b) Entradas

A escola possui uma porta de entrada principal para pais e crianças e outra de serviço, para funcionários. O edifício possui também uma porta nos fundos, que faz a ligação entre o edifício e o parque. A porta da entrada principal possui uma marquise de 3,00m de largura por 2,00m de comprimento, para proteção contra as intempéries. Tanto a porta da entrada principal quanto a dos fundos é de caixilho de ferro com vidro, e possui duas folhas de correr. Existe um desnível da área externa para o interior do edifício que é de 5cm.

Figura 76: Marquise da entrada principal
Fonte: Foto da pesquisadora.

c) Circulações e corredores internos

A escola possui circulações horizontais em formato de cruz; uma forma um corredor para acesso às salas de aula (largura de 4,00m) e a outra liga a porta de entrada principal à porta de saída para o parque (largura de 2,95m). As portas das salas que dão acesso a essa circulação são de madeira e com vão livre de 80cm. As maçanetas são do tipo alavanca e instaladas a 1,07m de altura.

O piso das circulações é de granilite na cor cinza, encontra-se em bom estado, é regular, e não é antiderrapante, tornando-o escorregadio quando molhado. Não existem, no piso das circulações internas, pisos táteis ou faixas com cores contrastantes, que auxiliam na movimentação de crianças com necessidades visuais.

Não há contraste de cores entre os planos do piso (cinza) e as das paredes (cinza claro e cinza escuro). As paredes são pintadas de cinza escuro até 1,67m de altura, e a parte superior, em cinza claro. A tinta utilizada nas partes é o esmalte sintético, que facilita a limpeza. A pintura das paredes internas se encontra em estado regular de conservação. Algumas portas se destacam das paredes pois são da cor natural da madeira (marrom-claro envernizado); outras, nem tanto, pois possuem a mesma cor cinza escuro das paredes.

As informações contidas nas portas dos ambientes se mostram insuficientes. Há informações por imagens que não caracterizam o ambiente e há algumas inscrições com letras muito pequenas, ambas, muito acima do campo visual das crianças.

Figura 77: Identificação da porta da sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

As circulações horizontais são bem iluminadas naturalmente pelas portas de acesso e por aberturas existentes próximas ao teto.

Figura 78: Lavatório/bebedouro interno
Fonte: Foto da pesquisadora.

Na circulação interna há um lavatório/bebedouro coletivo. Em frente a ele, existe um tablado de madeira para que as crianças possam subir para alcançar as torneiras. Esse tablado oferece risco de acidentes para as crianças. O bebedouro é azulejado e possui as seguintes dimensões:

- altura do tampo – 72cm;
- altura da base – 35cm;
- altura da torneira – 95cm;
- profundidade – 43cm.

d) Sala de atividades

Aberturas

Algumas portas das salas são de madeira natural e envernizada e outras, pintadas de cinza, com vão livre de 0,80m. A maçaneta é do tipo alavanca a 1,07m de altura.

As janelas das salas de atividades são de caixilho de ferro basculante, com vidros translúcidos (tipo martelado), peitoril de 1,38m e o comando de abertura a 1,52m de altura com relação piso. As janelas das salas estão voltadas para Norte, Sul e Oeste. São aberturas muito altas para iluminar o plano de trabalho das crianças e também estão fora do alcance visual delas.

Área

A metragem quadrada das salas varia de 56,52m² (as duas maiores), e 48,00m² (as duas menores), numa média de 2,26m² por criança na sala maior, com a maior lotação (25 alunos) e 1,78m² na sala menor, com a maior lotação (23 alunos).

Figura 79: Sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 80: Lousa da sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

Mobiliários e equipamentos

Os mobiliários existentes dentro das salas de atividades e que são utilizados pelas crianças são:

- lousa;
- mesinha;
- cadeira;
- prateleiras;
- varal de barbante,
- cabides para mochilas.

A altura da base da lousa ao piso é de 43cm.

As mesas das crianças possuem dois formatos: circulares e quadradas, ambas com 4 lugares. São de madeira revestidas de fórmica, nas cores azul, verde, vermelha e em algumas, fórmica que imita a textura da madeira. As mesinhas circulares possuem diâmetro de 107cm e altura de 59cm. As quadradas, possuem cantos arredondados, a medida das laterais de 80cm e altura de 54cm. A altura do tampo ao piso é 51cm.

As cadeiras possuem altura de 32cm e assento de 32cm x 32cm.

As prateleiras das estantes possuem alturas que variam de 77cm e 120 cm.

O varal de barbante possui altura de 85cm e os cabides para pendurar mochilas, 85cm.

Os móveis usados pelo professor são: mesa, cadeira e armário de metal.

Cores e materiais de revestimento

As paredes das salas de atividades são pintadas com tinta esmalte lavável, em dois tons claros de verde. A diferença nos tons é quase imperceptível. A parte inferior das paredes num tom verde um pouco mais escuro, com 1,67m de altura, e a parte superior, num tom de verde mais claro. O teto é pintado na cor branca.

Os pisos das salas são de granilite cinza.

e) Sala de vídeo

Essa sala é um local multiuso, para leitura, televisão e vídeo.

As características das aberturas são as mesmas das salas de atividades, porém o que muda é a altura do peitoril, que é mais baixo com 1,10m.

A área da sala é bastante reduzida: 15,30 m², com média de 0,61m² por criança quando ocupada pelos alunos da sala mais numerosa (25 alunos), e 0,95m² por criança quando ocupada pelos alunos da sala menos numerosa (16 alunos).

Quanto ao mobiliário, a sala possui uma estante de ferro e um móvel que acomoda a televisão e o vídeo.

As cores das paredes são as mesmas das salas de atividades e o piso é de tacos de madeira.

f) Refeitório

Aberturas

A porta do refeitório é de caixilho de ferro na cor cinza, com 4,00m de largura e vão livre de 2,00m. A maçaneta é do tipo alça a 1,02m de altura em relação ao piso. As janelas são de caixilho de ferro basculante, possuem vidro translúcido e peitoril de 1,45m, e comando de abertura a 1,60m de altura em relação ao piso.

Área

O refeitório possui 87,85m² e acomoda 64 crianças, com média de 1,37m² por criança.

Mobiliários e equipamentos

O refeitório possui 4 mesas retangulares com cantos arredondados, de madeira revestidas de fórmica. As mesas possuem 63cm de altura, 78cm de largura e 198cm de comprimento. Há 8 bancos com 44cm de

altura onde cabem, em média, 8 crianças em cada um. Os bancos possuem 30cm de largura e 198cm de comprimento.

Figura 81:Refeitório
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 82: Passa-pratos
Fonte: Foto da pesquisadora.

Cores e materiais de revestimento

As paredes do refeitório são rebocadas e pintadas com tinta esmalte na cor verde-claro. O teto é pintado na cor branca e o piso é de cerâmica 16 x 16cm na cor marrom.

g) Pátio Coberto

A escola não possui pátio coberto.

h) Sanitários infantis

A escola possui banheiros infantis com dois acessos, um pela circulação interna da escola e outro pela área externa. Cada sanitário possui 4 cabines de vasos sanitários no modelo infantil, uma cabine para chuveiro, e 4 lavatórios individuais com coluna.

Os banheiros receberam azulejos brancos até o teto e o piso é cerâmico (16cm x 16cm) na cor marrom.

As portas possuem vão livre de 80cm e as janelas estão próximas ao teto. Os sanitários possuem duas janelas, uma com peitoril de 1,90m e outra, sobre a porta, com peitoril de 2,25m.

Não existe nenhum banheiro acessível para portador de necessidades especiais.

Cabines sanitárias

As cabines possuem dimensões de 88cm de largura por 124cm de comprimento. São separadas por paredes de alvenaria revestidas de azulejo e possuem abertura para dentro da cabine. A maçaneta das

portas está a 107cm de altura, é do tipo alavanca e as portas não possuem chaves do lado de dentro.

As válvulas de descarga estão posicionadas a 80cm de altura em relação ao piso. As papeleiras das cabines estão localizadas na parede lateral aos vasos a 53cm de altura.

Cabines dos chuveiros

As cabines possuem dimensões de 98cm de largura por 120cm de comprimento. São separadas das demais cabines por paredes de alvenaria revestidas de azulejo e possuem abertura para dentro da cabine. A maçaneta das portas está a 107cm de altura, é do tipo alavanca e as portas não possuem chaves do lado de dentro. As cabines não possuem saboneteira e o registro do chuveiro está 110cm de altura. O chuveiro possui desviador, mas este não tem suporte para prendê-lo.

Figura 83: Cabine do vaso sanitário
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 84: Lavatórios
Fonte: Foto da pesquisadora.

Lavatórios

Os lavatórios dos sanitários infantis são individuais e com colunas. A parte superior do lavatório possui 82cm e a profundidade, 45 cm. Não existe a possibilidade da aproximação de cadeiras de rodas na frente dos lavatórios devido a existência da coluna. As torneiras estão localizadas sobre os lavatórios. Não há porta-toalhas próximos aos lavatórios e as saboneteiras fazem parte da própria pia. Os sanitários não possuem espelhos.

8.4 EMEI Vicente Rocha Keppe

Figura 85: EMEI Vicente Rocha Keppe , entrada pela Rua Miguel Fucci
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.4.1 Dados Gerais

A Escola Municipal de Educação Infantil Vicente Rocha Keppe está localizada no bairro residencial Santa Felícia. O edifício foi inaugurado em 7 de setembro de 1991.

A escola funciona em três períodos: matutino e vespertino com educação infantil, e noturno com educação de adultos. No ano de 2006, atendia 457 crianças de 4 anos a 6 anos, sendo que três delas, com

Legenda

1 – Salas de Aula	6 – Banheiro Funcionário	11 – Sala de Vídeo e Brinquedos	14 – Banheiro Masc.
2 – Refeitório	7 – Banheiro Prof. Masc.	12 – Secretaria	15 – Banheiro Fem.
3 – Cozinha	8 – Banheiro Prof. Fem.	13 – Diretoria	16 – Sala Multiuso
4 – Despensa	9 – Área de Serviço		17 – Palco de Madeira
5 – Paneleiro	10 – Sala dos Professores		

Figura 86: Planta Baixa – EMEI Vicente Rocha Keppe
Fonte: Desenho de Camila Balista.

Legenda

1 – Edifício Escolar
2 – Playground

3 – Caixa de Areia
4 – Quadra Poliesportiva

5 – Piscina
6 – Área para construção da Creche

Figura 87: Implantação – EMEI Vicente Rocha Keppe
Fonte: Desenho de Camila Balista.

necessidades especiais (1 com síndrome de Down e duas com problemas na fala).

Três salas com crianças com necessidades especiais possuíam 18 alunos em cada uma. As demais salas, 25 alunos.

A escola contava com 14 professores no período da manhã, e 15 no período da tarde, além de 1 professor de educação física, a diretora e 12 funcionários.

O terreno da escola está situado entre as ruas Rua Miguel Fucci e Fioravante Terruggi e as Avenidas João Dagnone e 1.

A área total do terreno é de 6.361,35m², sendo que a área onde está inserida a EMEI é de 4.385,00m². Os 1.976,35m² restantes, são destinados para a construção de creche. O edifício escolar encontra-se 1,10m acima do nível da Rua Miguel Fucci.

O edifício foi construído em um único bloco de um pavimento. A área construída possui 1.300m² e a área livre correspondente à área destinada a EMEI, é de 3.085,00m², que corresponde a 70,35% desta área.

Identificação

A identificação da escola está para a Rua Miguel Fucci, é feita através de uma inscrição pintada em azul sobre a parede da escola. O nome da apresenta-se numa posição visível. Não existem ao redor do edifício placas informativas para o pedestre e nem para os motoristas sobre a existência do edifício escolar.

O edifício é todo cercado por telas, permitindo o contato visual entre interior e exterior da escola.

As cores utilizadas nas fachadas são o amarelo e o ocre.

Figura 88: Identificação na parede da escola
Fonte: Foto da pesquisadora.

Estacionamento e Passeio externo

Em frente à escola, existe uma placa sinalizando o local para parada de ônibus e peruas escolares. O local é em frente ao portão da escola e existe uma faixa branca pintada no asfalto que se encontra desbotada.

Próximo a uma das entradas de serviço, há faixas brancas pintadas sobre o asfalto (que se encontram desbotadas) para travessia de pedestres. Não existem guias rebaixadas para circulação de cadeiras de rodas.

O calçamento do passeio ao redor da escola é de cimento e não é regular o que dificulta a mobilidade de pessoas com necessidades especiais, principalmente das que fazem uso de bengalas e cadeira de rodas.

Figura 89: Calçada do passeio em frente a escola
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.4.2 Áreas Livres

a) Estacionamento interno

A escola não possui estacionamento interno.

b) Acessos e percursos

A escola tem quatro acessos, três estão localizados na Rua Miguel Fucci e um na Av. João Dagnone. Havia um quinto acesso pela Rua Fioravante Terruggi, que foi desativado. Dois dos acessos pela Rua Miguel Fucci são de serviço e o outro é o da entrada principal.

Os pisos dos acessos são regulares, de cimento desempenado antiderrapante. Não existem pisos de cores contrastantes ou pisos táteis nas circulações externas do edifício. A tonalidade do piso é cinza.

Os três acessos pela Rua Miguel Fucci são feitos por rampas e no acesso principal também há escadas. Os acessos de serviço possuem rampas com 2,5% e 10,8% de inclinação. Já o acesso principal é feito por rampa com 8,5% de inclinação e escada com 3 degraus.

A entrada principal tem 3,40m de largura; a rampa, 1,24m e a escada, 2,16m. A rampa apresenta corrimão duplo de ferro dos dois lados. O corrimão superior possui altura de 98cm e o inferior, 52cm. O diâmetro do corrimão é de 5cm e o prolongamento dele é de 26cm. Os degraus da escada da entrada principal possuem espelho de 15cm de altura e piso de 29cm.

Figura 90: Acesso principal
Fonte: Foto da pesquisadora.

c) Paisagismo

A escola possui na fachada do edifício, algumas plantas rasteiras, grama e arbustos, e no *playground*, algumas árvores de grande porte além de grama.

O piso da área externa é todo cimentado. Apesar de antiderrapante, o piso não é totalmente regular; em alguns pontos, o piso apresenta trincas e depressões que dificultam a mobilidade de crianças com necessidades especiais. Não existem pisos táteis ou de cores contrastantes para facilitar a orientação dos que possuem problemas visuais.

d) Piscina e Quadra poliesportiva

Piscina

Na escola há uma piscina de 14m x 7m que está cercada por muretas de alvenaria e telas. A área da piscina está 4cm acima da área externa da escola. O acesso ao local se dá por um portão de 115cm de largura.

O piso nas laterais da piscina é de pedra mineira e cimento desempenado. A piscina é confeccionada em alvenaria com revestimento de azulejo. O piso do fundo da piscina é inclinado; possui na parte mais rasa uma profundidade de 80cm e na mais profunda, 160cm.

A piscina não é utilizada pelas crianças da EMEI e sim por crianças de 7 a 12 anos de outras escolas, para recreação.

Figura 91: Piscina
Fonte: Foto da pesquisadora.

Quadra poliesportiva

A quadra está situada 45cm acima do nível da área externa da escola, cercada por telas e por uma mureta de alvenaria. O acesso à quadra se dá por 3 degraus. O portão de entrada da quadra tem duas folhas com 107cm de largura cada uma. O piso é de cimento pintado com tinta apropriada para demarcação de quadras, mas a pintura apresenta-se desbotada. A quadra é utilizada nas aulas de educação física e nas brincadeiras da hora do intervalo.

Figura 92: Quadra poli-esportiva
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 93: Degraus de acesso à quadra
Fonte: Foto da pesquisadora.

e) Caixa de areia

O espaço destinado para as caixas de areia é o mesmo destinado aos brinquedos do parque infantil e há muretas de alvenaria de 20cm de altura para sua delimitação. A área é grande e sombreada parcialmente por árvores de grande porte. Nas laterais das caixas de areia, existem alguns percursos de circulação, porém estão praticamente cobertos pela areia, o que dificulta a mobilidade de crianças em cadeiras de rodas.

f) *Playground*

O *playground* possui 2 gira-giras, 6 escorregadores, 5 conjuntos de balanços e 1 túnel, todos de metal com exceção do túnel que é de concreto. Os brinquedos foram instalados relativamente próximos um aos outros, oferecendo riscos para as crianças. Apesar de coloridos, a pintura desbotada e a espessura fina do material não permitem que sejam bem visualizados por parte dos que possuem baixa visão. A areia sob os brinquedos do parque serve para amortecer a queda das crianças.

Figura 94: Árvores do *playground*
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 95: Vista parcial dos brinquedos do *playground*
Fonte: Foto da pesquisadora.

g) **Mobiliário e equipamento externo**

Lavatório e bebedouro coletivo

Existem dois lavatórios instalados em alturas diferentes, que são confeccionados em alvenaria revestida por azulejo. O lavatório mais alto possui as seguintes dimensões:

- altura do tampo - 80cm;
- altura da base - 57 cm;
- profundidade - 42cm;
- altura da torneira - 103cm.

O lavatório mais baixo possui as seguintes dimensões:

- altura do tampo - 42cm;
- altura da base - 38 cm;
- profundidade - 42cm;
- altura da torneira - 77cm.

Os lavatórios não permitem a aproximação de cadeira de rodas. Não há nenhuma demarcação no piso em volta desses lavatórios com cores contrastantes ou pisos de alerta, para o portador de necessidades visuais.

Figura 96: Lavatório/bebedouro coletivo externo
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.4.3 Áreas Construídas

a) Ambientes

O edifício é composto por: 10 salas de aula, 1 sala de vídeo e brinquedos, 1 sala multiuso, secretaria, diretoria, sala de professores, 2 sanitários infantis masculinos e 2 femininos, 1 sanitário para funcionários, 1 sanitário feminino e um masculino para professores, refeitório, cozinha, despensa e área de serviço.

A altura do pé direito dos ambientes é de 2,90m e o pátio central possui pé direito duplo, sem laje ou forro.

b) Entrada

Dos acessos existentes, apenas a entrada principal para pais e crianças, e uma de serviço para funcionários são utilizadas.

A porta da entrada principal é de caixilho de ferro com vidro e possui duas folhas de abrir com 1,50m cada.

c) Circulações e corredores internos

A escola possui circulações horizontais com largura de 3,50m.

As portas das salas que dão acesso a essa circulação são de abrir, de madeira e com vão livre de 80cm. As maçanetas das portas são do tipo alavanca e instaladas a 1,07m de altura.

O piso das circulações é de granilite na cor cinza. O piso encontra-se em bom estado, é regular, e não é antiderrapante, tornando-o escorregadio quando molhado. Não existem no piso das circulações internas pisos táteis ou faixas com cores contrastantes, que auxiliam na movimentação de crianças com necessidades visuais.

Há contraste de cores entre os planos do piso (cinza) e os das paredes. As paredes são pintadas, até a uma altura de 1,22m de azul mais

escuro e a parte superior, de azul um pouco mais claro. A tinta utilizada nas paredes é o esmalte sintético, que facilita a limpeza. A pintura das paredes internas se encontra em estado regular de conservação. As portas são da mesma cor azul da parte inferior das paredes.

As informações contidas nas portas dos ambientes se mostram insuficientes, pois há informação por imagem (que não caracteriza o ambiente) e algumas inscrições com letras muito pequenas. Ambas, muito acima do campo visual das crianças.

Figura 97: Identificação da porta da sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

A iluminação natural das circulações horizontais acontece pela porta de acesso.

d) Sala de atividades

Aberturas

As portas das salas são de madeira natural pintadas com tinta esmalte sintético azul, com vão livre de 0,80m. A maçaneta é do tipo alavanca a 1,07m de altura.

As janelas das salas de atividades são de caixilho de ferro basculante com vidros transparentes, peitoril de 1,45m e comando de abertura a 1,70m de altura, voltadas para Nordeste e Sudoeste. São aberturas muito altas para iluminar o plano de trabalho das crianças e também estão fora do alcance visual delas.

A parede que separa as salas de atividades do pátio coberto, possui elementos vazados a 2,80m de altura. O objetivo desses elementos

vazados é auxiliar na ventilação (saída do ar quente da sala). Porém, esses elementos vazados foram fechados (pelo lado de dentro das salas) com placas de isopor, para evitar a entrada de ruídos provenientes do pátio coberto.

Área

As salas de atividades possuem três tamanhos: 49,00m², 35,00m², e 24,50m², com média de 1 aluno por 1,96m² e 1,40m² e 0,98m² respectivamente, considerando a maior lotação por sala (25 alunos).

Figura 98: Sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 99: Lousa da sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

Mobiliários e equipamentos

O mobiliário existente dentro das salas de atividades que são utilizados pelas crianças são:

- lousa;
- mesa;
- cadeira;
- prateleiras;
- varal de barbante.

A altura da base da lousa é de 97cm.

As mesas das crianças possuem três formatos: circulares e quadradas com 4 lugares, e retangulares que são individuais. São de madeira revestidas de fórmica nas cores azuis e verdes com cantos arredondados. As mesinhas circulares possuem diâmetro de 100cm e altura de 54cm. As quadradas possuem a medida das laterais de 78cm e altura de 54cm. As carteiras individuais possuem 42cm de largura por 60cm de comprimento e altura de 72cm. As cadeiras das carteiras individuais são fixadas nas mesas e possuem altura de 42cm. Já as cadeiras das outras mesas possuem altura de 32cm e assento de 32cm x 32cm. As carteiras individuais são utilizadas durante o dia por crianças de 5 e 6 anos e no período noturno, pelos adultos.

Figura 100: Carteiras individuais em sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

As prateleiras das estantes possuem alturas que variam de 40cm a 74cm.

O varal de barbante possui altura de 142cm.

Os móveis usados pelo professor são: mesa, cadeira e armário.

Cores e materiais de revestimento

As paredes das salas de atividades são pintadas com tinta esmalte lavável, em dois tons de azul. A parte inferior das paredes no tom azul um pouco mais escuro, a 1,45m de altura, e a parte superior, num tom de azul mais claro. O teto é branco.

Os pisos das salas são de tacos de madeira.

e) Sala de vídeo

Essa sala é um local que possui brinquedos, televisão e vídeo.

As características das aberturas são as mesmas das salas de atividades.

A área da sala é 24,50m², com média de 0,98m² por criança (sala com 25 alunos).

Quanto ao mobiliário, a sala possui algumas estantes de ferro que abrigam os brinquedos e um móvel que acomoda a televisão e o vídeo.

As cores das paredes são as mesmas das salas de atividades e o piso é de tacos de madeira.

f) Sala multiuso

A escola possui uma sala multiuso que foi construída em madeira dentro do pátio coberto, próxima ao refeitório. Essa sala possui brinquedos,

algumas mesinhas e cadeiras. É um local para brincadeiras e leituras. Já foi utilizada como sala de atividades.

A área desta sala é de 27,55m². Não possui janelas, e nem forro ou laje. O piso da sala é de tábuas corridas 8cm acima do piso do pátio coberto.

g) Refeitório

Aberturas

A porta do refeitório é de madeira na cor cinza, com 0,80m de vão livre. A maçaneta é do tipo alavanca a 1,07m de altura em relação ao piso. As janelas são de caixilho de ferro basculante, possuem vidro transparente e peitoril de 1,45m, comando de abertura a 1,60m de altura em relação ao piso.

Área

O refeitório possui 73,50m² e acomoda até 64 crianças por refeição (média de 1,15m² por criança).

Mobiliários e equipamentos

O refeitório possui 8 mesas de madeira revestidas de fórmica com 54cm de altura, 60cm de largura e 220cm de comprimento, 16 bancos com 33cm de altura, 30cm de largura e 220cm de comprimento, que acomodam cerca de 4 crianças cada um.

O passa-pratos do refeitório está a uma altura de 1,10m.

Figura 101:Refeitório
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 102: Passa-pratos
Fonte: Foto da pesquisadora.

Cores e materiais de revestimento

As paredes do refeitório são rebocadas e pintadas com tinta esmalte na cor azul mais escuro na parte inferior (1,45m de altura) e azul mais claro na parte superior. O teto é pintado na cor branca e o piso é de granilite cinza.

h) Pátio Coberto

Aberturas

A porta do pátio que dá acesso à área externa é de caixilho de ferro na cor cinza, com 4,00m de largura e vão livre de 2,00m. A maçaneta é do tipo alavanca, a 1,07m de altura em relação ao piso. A iluminação natural é feita por duas janelas de 3,00m de largura por 0,97m de altura e peitoril de 1,10m; pela porta de acesso (caixilho de ferro com vidro) e, por algumas telhas translúcidas na cobertura.

Figura 103:Pátio interno
Fonte: Foto da pesquisadora.

Área

O possui 477,75m², e acomoda todas as crianças de um mesmo turno ao mesmo tempo. Para o turno da manhã (221 crianças) são 2,16m² por criança e para o turno da tarde (236 crianças), 2,02m².

O pé direito é duplo. A estrutura da cobertura é metálica, coberta com telhas de amianto, na maioria opacas, e algumas, translúcidas.

Mobiliários e equipamentos

Há um telefone público instalado a 1,20m de altura. No piso não existem demarcações com cores contrastantes e nem piso de alerta para os portadores de necessidades especiais.

No pátio interno, há dois lavatórios/bebedouros coletivos azulejados. O mais alto possui as seguintes dimensões:

- altura do tampo – 85cm;
- altura da base – 56cm;
- altura da torneira – 90cm;
- profundidade – 32cm.

O lavatório/bebedouro coletivo mais baixo possui as seguintes dimensões:

- altura do tampo – 63cm;

- altura da base – 39cm;
- altura da torneira – 84cm;
- profundidade – 32cm

Figura 104: Lavatório/bebedouro interno
Fonte: Foto da pesquisadora.

Cores e materiais de revestimento

As paredes do pátio coberto são rebocadas e pintadas com tinta esmalte na cor azul mais escuro na parte inferior (1,45m de altura) e azul mais claro na parte superior. O piso é de cimento desempenado na cor cinza.

Obs.: Existe um desnível do piso do pátio coberto para a área externa da escola de 13cm.

i) Sanitários infantis

A escola possui 2 banheiros infantis masculinos e 2 femininos. Um dos banheiros masculinos e um dos femininos, possuem 2 lavatórios mais altos e 2 vasos sanitários para adultos, 4 cabines para chuveiro e um banco de concreto. No banheiro masculino há um mictório coletivo.

Os outros banheiros, masculino e feminino, possuem 4 lavatórios mais baixos, 6 vasos sanitários infantis e nenhuma cabine para chuveiro.

Os banheiros possuem pintura com esmalte sintético nas paredes e o piso é de granilite na cor cinza. O banheiro masculino que possui as peças sanitárias maiores, é pintado em duas cores: ocre na parte inferior (1,52m de altura) e rosa na parte superior. O outro banheiro masculino, é pintado na cor azul. Os dois banheiros femininos são pintados na cor rosa.

As portas têm vão livre de 80cm; as maçanetas são do tipo alavanca a 115cm de altura. As janelas estão próximas ao teto com peitoril de 1,95m com caixilhos de ferro do tipo basculante e vidros canelados.

Não existe nenhum banheiro acessível para portador de necessidades especiais.

Cabines sanitárias

As cabines possuem dimensões de 90cm de largura por 120cm de comprimento. São separadas por placas de granilite com abertura para dentro da cabine. O trinco das portas das cabines está a 115cm.

As válvulas de descarga estão posicionadas a 104cm de altura e as papeleiras das cabines estão localizadas na parede de trás dos vasos a 36cm de altura.

Figura 105: Cabine do vaso sanitário infantil
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 106: Lavatório do banheiro feminino
Fonte: Foto da pesquisadora.

Cabines dos chuveiros

As cabines possuem dimensões de 92cm de largura por 117cm de comprimento. São separadas por placas de granilite e possuem abertura para dentro da cabine. O trinco das portas das cabines está a 115cm de altura. A saboneteira e o registro do chuveiro estão localizados na parede do fundo a uma altura de 110cm e 122cm respectivamente. O chuveiro não possui desviador.

Lavatórios

Os lavatórios dos sanitários infantis são do tipo cubas de embutir numa única bancada de granito. A altura deles é de 79cm em dois dos banheiros (1 masculino e 1 feminino), e 61cm nos outros (1 masculino e 1 feminino); a profundidade é de 57cm. As torneiras estão localizadas sobre as bancadas. As saboneteiras estão localizadas na parede de trás da pia a 88cm de altura em dois dos banheiros e 71cm de altura nos outros dois. Nos lavatórios não há toalheiros e nem espelhos.

Bancos

Todos os banheiros infantis possuem bancos de granilite com altura de 47cm e largura de 43cm.

Mictório

Os banheiros infantis masculinos possuem mictório de metal com as seguintes proporções:

- altura – 47cm;
- profundidade – 24cm.

8.5 CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo

Figura 107: CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo, entrada pela Rua Hilário Martins Dias
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.5.1 Dados Gerais

O Centro Municipal de Educação Infantil Maria Alice Vaz de Macedo está localizado num bairro residencial, o Cidade Aracy. O edifício foi inaugurado em fevereiro de 2006.

Neste Centro, funcionam creche e escola de educação infantil no mesmo edifício, em dois períodos, matutino e vespertino. No ano de 2006, a escola atendia 376 crianças, 67 na creche e 309 na educação infantil. Trinta e cinco crianças da educação infantil freqüentavam-na no período da manhã e, 109, no período da tarde.

Em 2006, havia na escola entre as crianças de 4 a 6 anos matriculadas, 4 com necessidades especiais: 1 com síndrome de Down, 1 com paralisia cerebral, 1 com problemas visuais e 1 com problemas de fala, audição e visão.

Na sala da criança com paralisia cerebral, havia 18 crianças. Nas salas das crianças com síndrome de Down, problemas visuais e problemas de fala, audição e visão, 20 crianças, e nas demais salas, 24 crianças.

A escola contava com 15 professores na creche, 14 professores na educação infantil, 2 professores de educação física (1 de manhã e outro à tarde), 1 diretora e 6 funcionários.

O terreno está localizado na Rua Hilário Martins Dias entre a Av. "B" e Rua "L", e tem aos fundos, a Rua Antônio Busto Alabarca. Sua área é de 3.500,00m², com um aclave de 1,50m com relação à Rua Hilário Martins Dias.

O edifício foi construído em um único bloco de um pavimento, num total de 892,26m² de área construída. A área livre é de 2.607,04m², que corresponde a 74,48% da área total do terreno.

Identificação

A identificação da escola é feita pela Rua Hilário Martins Dias através de uma inscrição na parede da escola, com tinta azul. Não existem, ao redor do edifício, placas informativas para o pedestre e nem para os motoristas sobre a existência do edifício escolar.

O edifício é todo cercado por telas, permitindo o contato visual entre interior e exterior da escola.

As cores utilizadas nas fachadas são o amarelo e o ocre.

Estacionamento e Passeio externo

Não há área de estacionamento exclusiva para ônibus ou *vans* nas imediações da escola. Também não há faixas para travessia de pedestres e nem guias rebaixadas para cadeira de rodas.

A calçada do passeio em frente à escola possui algumas irregularidades que dificultam a mobilidade das pessoas com necessidades especiais, principalmente das que fazem uso de bengalas.

Legenda

1 – Recepção	7 – Sanitário Professores	13 – Área Descoberta	18 – Cozinha
2 – Secretária	8 – Sala de Vídeo	14 – Saguão e Refeitório	19 – Lactário
3 – Sala Diretora	9 – Lavanderia	15 – Sala da Creche	20 – Berçário
4 – Sanitário Alunos Masc.	10 – Almoxarifado	16 – Sala do Projeto	21 – Caixas de Areia
5 – Sanitário Alunos Fem.	11 – Salas de Aula Ed. Inf.	17 – Despensa	22 – Área Destinada para o Parque
6 – Sanit./Vest. Func.	12 – Sanitário		

Figura 108: Planta Baixa – CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo
Fonte: Desenho de Camila Balista.

Figura 109 : Corte transversal esquemático – CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo
Fonte: Desenho de Camila Balista.

Figura 110 : Implantação – CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo
Fonte: Desenho de Camila Balista.

8.5.2 Áreas Livres

a) Estacionamento interno

Apesar do projeto da escola não possuir área destinada para estacionamento, em 2006, os professores paravam o carro sobre a grama, no local destinado ao *playground*.

b) Acessos e percursos

A escola tem dois acessos de entrada, um pela Rua Hilário Martins Dias, que é feito por rampas e escadas e outro pela Rua Antônio Busto Alabarca.

O piso da rampa é de cimento desempenado, é regular e antiderrapante. A inclinação da rampa é de 9,5%, acima do recomendável pela Norma brasileira de acessibilidade, NBR 9050/2004. A largura da rampa é de 1,58m e seu comprimento de 15,75m. O corrimão da rampa é simples e de metal, com diâmetro de 5cm. A altura do corrimão é de 86cm. O prolongamento do corrimão é 10cm.

A largura da escada é 1,58m e possui 10 degraus, com espelhos, de 15 cm de altura e com pisos de 28cm de largura. A escada possui corrimão simples de metal, com diâmetro de 5cm. O corrimão tem de altura de 86cm. O prolongamento do corrimão é 33cm.

Figura 111: Rampas do acesso principal
Fonte: Foto da pesquisadora.

c) Paisagismo

A área destinada ao jardim é toda gramada com algumas mudas de árvores recém plantadas. O piso existente em volta do edifício é de cimento desempenado. Apesar de grande, a área livre, não apresenta percursos ou áreas de convivência, apenas um calçamento de 1,20m de largura em torno do edifício.

d) Caixas de areia

Na escola há cinco caixas de areia delimitadas por uma mureta de 20cm de altura. Nas laterais das caixas não existem percursos para circulação de cadeira de rodas. As caixas de areia ficam totalmente expostas ao sol.

Figura 112: Piso gramado em volta da caixa de areia

Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 113: Lavatório/bebedouro próximo a caixa de areia

Fonte: Foto da pesquisadora.

e) *Playground*

A escola ainda não possuía *playground* em 2006, durante a fase da coleta de dados.

f) Mobiliário e equipamento externo

Lavatório e bebedouro coletivo

Existem dois lavatórios e bebedouros coletivos, de metal, instalados próximos às caixas de areia. O mais alto com as seguintes dimensões:

- altura do tampo- 53cm;
- altura da base - 36 cm;
- profundidade - 40 cm;
- altura da torneira - 73 cm.

O mais baixo possui as seguintes dimensões:

- altura do tampo- 48cm;
- altura da base - 32 cm;
- profundidade - 40 cm;
- altura da torneira - 73 cm.

Não há nenhuma demarcação no piso em volta desses lavatórios com cores contrastantes ou com pisos de alerta para o portador de

necessidades visuais, conforme preconiza a Norma brasileira de acessibilidade.

Figura 114: Lavatório/bebedouro externo
Fonte: Foto da pesquisadora.

8.5.3 Áreas Construídas

a) Ambientes

Os ambientes que fazem parte da Educação Infantil na CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo são: 6 salas de atividades, 1 sala de vídeo, sala do projeto Criando Asas, recepção, secretaria, diretoria, refeitório, saguão, sanitário masculino infantil, sanitário feminino infantil, sanitário e vestiário dos funcionários, sanitário dos professores, almoxarifado, lavanderia e cozinha.

O pé direito dos ambientes é de 2,80m, com exceção dos banheiros infantis acessíveis e do saguão/refeitório que é 4,50m. Duas das salas de atividades possuem forro inclinado.

b) Entradas

A escola possui uma entrada principal para pais e crianças e outra de serviço, no saguão da escola. Essas portas são de caixilho de ferro com vidro e possuem duas folhas de abrir. Cada folha tem 0,98m de largura sendo que as duas folhas juntas têm 1,96m. As maçanetas dessas portas são do tipo alavanca e se encontram a 105cm de altura.

Não existe nenhuma diferença de nível da área externa para a interna na entrada principal. Já no acesso de serviço, o desnível é 2cm.

c) Circulações e corredores internos

A escola possui amplas circulações horizontais, que convergem para a área central do edifício onde está localizado o saguão/refeitório. As circulações por onde as crianças transitam, possuem 2,00m de largura, a menor, e 2,80m e 3,20m, as maiores.

O piso das circulações é de granilite na cor cinza, encontra-se em bom estado, é regular, e não é antiderrapante, tornando-se escorregadio quando molhado. Não existem, no piso das circulações internas, pisos táteis ou faixas com cores contrastantes que auxiliam na movimentação de crianças com necessidades especiais visuais.

Figura 115: Circulação interna
Fonte: Foto da pesquisadora.

Existe contraste de cores entre o plano do piso (cinza) e o das paredes (rosa). As paredes são pintadas de rosa escuro até 1,20m de altura, e rosa claro, na parte superior. A tinta utilizada nas partes é o esmalte sintético, que facilita a limpeza. A pintura das paredes internas se encontra em bom estado de conservação. As portas se destacam das paredes pois são coloridas, rosa claro, azul e creme.

Há informações em excesso nas portas dos ambientes. Existem muitas informações por imagens e inscrições com letras muito pequenas, ambas, acima do campo visual das crianças.

As circulações horizontais são iluminadas indiretamente pelas portas de acesso e por aberturas existentes próximas ao teto (no saguão/refeitório). Algumas luminárias ficam acesas nesses ambientes durante o dia.

Na circulação interna há dois lavatórios/bebedouros coletivos. Eles são de metal e possuem as seguintes dimensões:

- altura do tampo – 46cm;
- altura da base – 30cm;
- altura da torneira – 75cm;
- profundidade – 41cm.

Figura 116: Informações na porta de sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 117: Lavatório/bebedouro interno
Fonte: Foto da pesquisadora.

d) Sala de atividades

Aberturas

As portas das salas de atividades possuem vão livre de 0,90m. A maçaneta é do tipo alavanca a 1,05m de altura.

As janelas das salas de atividades são de caixilho de ferro basculante com vidros transparentes, peitoril de 1,00m e comando de abertura a 1,15m de altura. Cada sala possui 3 janelas de 1,00m de largura por 1,60m de altura. As janelas das salas estão voltadas para Nordeste (3 salas), Sudoeste (2 salas) e Sudeste (1 sala).

Área

A área das salas varia: 36,00m², 32,40m² e 14,00m² (a sala menor), com média de 1,50m² e 1,35m² por criança nas salas maiores, com a maior lotação (24 alunos) e 0,77m² na sala menor, com a maior lotação (18 alunos).

Mobiliários e equipamentos

Os mobiliários existentes dentro das salas de atividades e que são utilizados pelas crianças são:

- lousa;
- mesinha;
- cadeira;
- prateleiras;
- varal de arame;
- cabides para mochilas.

Figura 118: Mobiliário e barras de apoio na sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 119: Lousa da sala de atividades
Fonte: Foto da pesquisadora.

A altura da base da lousa ao piso é de 82cm.

As mesas das crianças são quadradas, com 4 lugares. São de madeira revestidas de fórmica, na cor creme. As mesinhas possuem cantos arredondados e laterais de 90cm e altura de 52cm. As cadeiras possuem altura de 32cm e assento de 30cm x 30cm.

As prateleiras das estantes possuem alturas variadas: 15cm, 65cm e 100 cm.

O varal de arame está a 136cm do piso e os cabides para pendurar mochilas, que ficam sob a lousa, a 60cm.

Em uma das salas de atividades há barras de apoio em duas das paredes, que estão a 73cm de altura e possuem diâmetro de 5cm. As barras são de metal pintadas na cor ocre.

Os móveis usados pelo professor são: mesa, cadeira e armário de metal.

Cores e materiais de revestimento

As paredes das salas de atividades são pintadas com tinta esmalte lavável, em dois tons. Duas das salas são pintadas de azul na parte inferior e de branco na parte superior; três salas são pintadas de rosa escuro na parte inferior e rosa mais claro na parte superior; e a outra sala, pintada toda em rosa escuro. A parte inferior das paredes está pintada até a altura de 1,20m. O teto das salas é branco e os pisos são de granilite cinza.

e) Sala de vídeo

Essa sala é um local multiuso para leitura, televisão e vídeo.

A área da sala é bastante reduzida: 8,40m², com média de 0,35m² por criança, se ocupada pelos alunos da sala mais numerosa (24 alunos), e 0,46m² por criança, se ocupada pelos alunos da sala menos numerosa (18 alunos).

A sala possui apenas uma janela de ferro com vidro transparente, com as seguintes dimensões:

- largura – 1,00m;
- altura – 1,00m;
- peitoril – 1,00m.

Quanto ao mobiliário, a sala possui uma estante de ferro e um móvel que acomoda a televisão e o vídeo.

A cor da parede é rosa escuro e o piso é de granilite.

f) Sala do Projeto “Criando Asas”

Essa sala é um local de atendimento para as crianças com necessidades especiais.

A área da sala é de 8,40m². A sala não possui janelas para área externa.

Quanto ao mobiliário, a sala possui uma estante de ferro, uma mesa de professor, 2 cadeiras e um colchão.

A cor das paredes é rosa e o piso é de granilite.

g) Saguão/Refeitório**Aberturas**

O saguão/refeitório possui três portas que dão acesso à área externa da escola. O caixilho dessas portas é de ferro na cor ocre, com 2,00m de largura. A maçaneta é do tipo alavanca, a 1,05m de altura. As 6 janelas do saguão/refeitório ficam próximas ao teto, são de caixilho de ferro basculante e possuem vidro transparente. As janelas possuem 1,00m de largura por 1,00m de altura.

Área

O saguão/refeitório tem 166,38m². A área destinada para as mesas do refeitório possui aproximadamente 30,00m² e acomoda 48 alunos, com média de 0,62m² por criança. A área restante do saguão (136,38m²), dá

em média 1,25m² por criança no período da tarde e 3,90m² por criança no período da manhã.

Figura 120: Vista do refeitório/saguão a partir da circulação
Fonte: Foto da pesquisadora.

Mobiliários e equipamentos

O refeitório possui 6 mesas retangulares com cantos arredondados, de madeira revestida de fórmica. As mesas possuem 60cm de altura, 80cm de largura e 200cm de comprimento. Há 12 bancos com 36cm de altura, 30cm de largura e 198cm de comprimento, onde cabem, em média, 4 crianças em cada um.

Cores e materiais de revestimento

As paredes do refeitório são rebocadas e pintadas com tinta esmalte na cor rosa escuro até 120cm de altura e rosa claro na parte superior. O teto é branco e o piso é de granilite cinza.

h) Sanitários infantis

A escola possui dois conjuntos de banheiros infantis, masculino e feminino. Cada um dos conjuntos de sanitários, masculino e feminino, possui 3 cabines de vasos sanitários no modelo infantil, uma cabine para chuveiro, e 3 cubas de granito numa única bancada. O outro conjunto de sanitários possui 2 cabines de vasos sanitários infantis, sendo que uma delas é acessível para quem se utiliza de cadeira de rodas, e 2 cubas numa única bancada de granito.

Os banheiros receberam azulejos brancos nas paredes, e granilite na cor cinza nos pisos.

O pé direito de um dos conjuntos sanitários é de 2,80m e o dos conjuntos sanitários acessíveis, 4,10m.

As portas dos sanitários são de madeira com vão livre de 90cm. Cada sanitário possui 2 janelas, que são basculantes, com caixilho de metal e

vidro cancelado. As janelas de um dos conjuntos sanitários possuem 1,00m de largura por 1,00m de altura, e peitoril de 1,76m. Já as janelas do sanitário acessível possuem as mesmas dimensões, com peitoril de 3,50m.

Cabines sanitárias

As cabines possuem dimensões de 97cm de largura por 126cm de comprimento. São separadas por placas de granilite com 1,80m de altura, e possuem portas de 60cm, com abertura para dentro das cabines. O trinco das portas está a 107cm de altura.

As válvulas de descarga estão posicionadas a 105cm de altura. As papeleiras das cabines estão localizadas na parede de trás dos vasos a 55cm de altura, distantes 23cm em relação a parede divisória.

Cabines sanitárias acessíveis

As cabines possuem dimensões de 147cm de largura por 155cm de comprimento. São separadas por paredes de alvenaria com 1,80m de altura e possuem portas de 80cm, com abertura para fora das cabines. O trinco das portas está a 110cm de altura.

O vaso sanitário infantil foi assentado sobre uma base de alvenaria com 10cm de altura, ficando com altura total de 40cm. As válvulas de descarga estão posicionadas a 105cm de altura. As papeleiras das cabines estão localizadas na parede lateral aos vasos a 64cm de altura, distantes 23cm da parede do fundo do vaso.

Nessas cabines existem duas barras de apoio de metal com diâmetro de 5 cm e distantes 6cm das paredes em que estão instaladas. Uma das barras está situada na parede do fundo do vaso sanitário, distante 23cm da parede divisória, a 69cm de altura e comprimento de 50cm. A outra barra está situada na parede lateral distante 37cm da parede do fundo, a 69cm de altura e comprimento de 50cm.

Ao lado do vaso sanitário, em frente à porta, existe uma área destinada à transferência lateral.

Figura 121: Cabine do sanitário infantil
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 122: Sanitário infantil acessível
Fonte: Foto da pesquisadora.

Cabines dos chuveiros

As cabines possuem dimensões de 100cm de largura por 98cm de comprimento. São separadas das bancadas das pias por placas de granilite e possuem abertura para dentro da cabine. A alça das portas está a 107cm de altura e não possuem trancas do lado de dentro. As cabines não possuem saboneteira e o registro do chuveiro está 123cm de altura. O chuveiro possui desviador, com suporte a 128cm de altura.

Lavatórios

Os lavatórios dos sanitários infantis são cubas instaladas numa única bancada de granito, num total de 3 cubas em cada sanitário. A parte superior da bancada possui 67cm de altura e 54cm de profundidade. As torneiras estão localizadas sobre as bancadas e o mecanismo de abertura das torneiras é do tipo circular e de girar. Há 3 porta-toalhas acima da bancada dos lavatórios. Os sanitários não possuem saboneteiras e nem espelhos.

Lavatórios acessíveis

Os lavatórios dos sanitários infantis acessíveis são cubas instaladas numa única bancada de granito, num total de 2 cubas em cada sanitário. A bancada está a 62cm de altura e possui 54cm de profundidade. As torneiras estão localizadas sobre as bancadas e o mecanismo de abertura das torneiras é do tipo circular e de girar. Há 2 porta-toalhas acima da bancada dos lavatórios. Os sanitários não possuem saboneteiras e nem espelhos.

Figura 123:Lavatórios
Fonte: Foto da pesquisadora.

Figura 124:Lavatórios do banheiro acessível
Fonte: Foto da pesquisadora.

CAPÍTULO 9 DIRETRIZES DE PROJETO PARA ESCOLAS INCLUSIVAS

Este capítulo trata de diretrizes de projeto arquitetônico para espaços escolares infantis (pré-escola) que possam garantir autonomia necessária à criança portadora de necessidade especial física e/ou visual, fundamental no seu processo de desenvolvimento (físico, psicológico, intelectual e social) e aprendizagem.

Tais diretrizes que serão apresentadas neste capítulo, foram elaboradas em função de levantamento bibliográfico sobre o assunto, análise dos resultados dos dados coletados, vistorias e estudos de casos. Este trabalho reforça a indicação de algumas diretrizes já presentes na bibliografia, e aponta algumas recomendações que complementam o material existente sobre o tema. Essas diretrizes apresentam aspectos ergonômicos dos equipamentos e dos espaços para educação infantil relacionados aos dados antropométricos das crianças de 4 a 6 anos, alguns não explicitados na bibliografia nacional.

Os dados antropométricos das crianças que foram utilizados como referência para a definição da ergonomia dos ambientes e equipamentos, foram extraídos de: Ruth (1999); Casarotto⁷ (1993 apud ABATE, T. P., 2004); Dreyfuss⁸ (1959 apud ABATE, T. P., 2004); Panero e Zelnik (1979) e Paschoarelli (1997).

Os ambientes para os quais as recomendações são direcionadas, são somente aqueles que as crianças utilizam nos edifícios pré-escolares. Esses ambientes fazem parte dos edifícios escolares das EMEIs na cidade de São Carlos e também do programa mínimo de necessidades de uma pré-escola, segundo o Manual para elaboração de projetos de creches na cidade do Rio de Janeiro (2000) e Brasil- MEC/SEB (2006b).

Algumas diretrizes são exemplificadas com ilustrações, que não devem ser interpretadas como regras ou normas de desenho. Cabe ao profissional imprimir sua marca pessoal no projeto do edifício escolar,

⁷ CASSAROTTO, R. A. **Dados antropométricos de pré-escolares do município de São Paulo**. São Paulo: ICB-Instituto de Ciências Biomédicas, Dissertação de Mestrado, 1993.

⁸ DREYFUSS, Henry. **The measure of man and woman**. New York: 1959.

encontrando soluções criativas para interpretar as diretrizes propostas para escolas inclusivas.

Uma das grandes dificuldades encontradas pelos profissionais de projeto na hora de projetar espaços para crianças com necessidades especiais é encontrar, na bibliografia nacional, dados disponíveis sobre ergonomia relacionada aos espaços infantis. Não existem normas de acessibilidade para crianças no Brasil. A Norma Brasileira de Acessibilidade é a NBR 9050/2004, que é direcionada para o público adulto, e será utilizada como referência em algumas diretrizes propostas.

Foram pesquisados alguns modelos de cadeiras de rodas infantis fabricadas no Brasil e verificou-se que a altura do assento ao chão varia de 45cm a 53cm, não diferindo muito da altura das cadeiras dos adultos que varia de 49cm a 53cm. A diferença entre os modelos infantil e adulto de cadeira está no peso final da cadeira (em função do material empregado na confecção) e na largura, que tem a seguinte variação:

- infantil- 30, 33 e 36cm;
- juvenil- 36 e 40cm;
- adulto- 40, 44, 48cm.

A indicação do tamanho e modelo da cadeira infantil é feita em função do peso da criança. Em alguns casos a cadeira é confeccionada em tamanho especial, conforme indicação médica.

Portanto, todas as dimensões dos espaços e das peças destinadas ao usuário de cadeira de rodas infantil tiveram por base as proporções das cadeiras de rodas disponíveis no mercado brasileiro e nos dados antropométricos das crianças na idade de 4-6 anos.

9.1 Diretrizes Gerais

9.1.1 Quanto ao Terreno da Escola

Deve ser dada preferência aos terrenos com infra-estrutura básica como: água, luz, esgoto, telefone, iluminação pública, asfalto e transporte.

Na escolha de um terreno para a implantação de uma unidade de educação infantil, deve ser levado em conta a topografia, grau de poluição, ventilação e insolação.

Quanto a topografia, o terreno deve ser preferencialmente plano ou possuir no máximo um desnível de 1,50m entre a rua e a localização da edificação para tornar o acesso à escola o mais fácil possível. (BRASIL-MEC/SEB, 2006b).

O terreno não deve estar próximo a áreas industriais, depósito de lixo ou esgotos a céu aberto. Também devem ser evitados locais próximos a áreas com poluição sonora e terrenos que fiquem próximos a áreas sujeitas a alagamentos e inundações.

Deve ser observado a existência de obstruções naturais ou construídas ao redor do terreno que possam impedir a insolação e a ventilação no local.

9.1.2 Quanto ao Edifício Escolar

Conforto ambiental

Todo edifício, inclusive o escolar, deve levar em conta o clima local, e o uso de materiais regionais. Além disso deve receber elementos de proteção ao sol e à chuva que possam trazer melhorias no desempenho térmico e luminoso dos edifícios. Essas medidas visam o conforto dos usuários e a redução no consumo de energia.

As salas de maior permanência dos alunos (de atividades e multiuso) deverão possuir orientação Norte/Sul para evitar a incidência solar direta na lousa e nas carteiras.

Os ambientes deverão ser bem ventilados (de preferência com ventilação cruzada), garantindo o conforto térmico e salubridade, evitando a proliferação de doenças através da renovação constante do ar. De acordo com a publicação do Instituto Brasileiro de Administração Municipal-IBAM (1996), a abertura mínima das janelas para ventilação para construções novas dos ambientes infantis (salas de atividades, de leitura, TV e música, e de artes) é 1/8 da área do piso dos ambientes e para adaptações, 1/10 da área do piso.

Privilegiar a iluminação natural é fundamental na realização de tarefas visuais e no realce de cores e contrastes. Os ambientes com boa iluminação natural facilitam a execução das atividades escolares das crianças, principalmente para as que são portadoras de deficiência visual. A maioria dos portadores de baixa visão requer muita iluminação para execução de tarefas, porém os albinos, não suportam claridade. Esses não devem se sentar nos locais próximos às janelas ou em locais

Ilustração 1: Ventilação cruzada
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

muito iluminados. A abertura mínima das janelas para iluminação para construções novas nos ambientes infantis deve ser de $1/4$ da área do piso, e para adaptações, $1/6$ da área do piso, segundo IBAM (1996). Em função dos portadores de deficiência visual, a iluminância, deve ser de 300-500 lux, já que a Norma Brasileira (NBR 5413, 1992) determina valores entre 200 e 500 lux para salas de aula.

Quanto ao conforto acústico, as escolas deverão contar com um material de fechamento que promova, nos principais ambientes escolares, o tratamento acústico dos ruídos externos e dos ruídos gerados dentro do próprio edifício escolar.

Identificação da escola

A escola deve ser facilmente identificada por características ou elementos construtivos que demonstrem a atividade que ali é realizada. A identificação tem que ser feita de forma gráfica ou pictórica para os pedestres e motoristas que circularem próximos da escola. Motoristas devem ser alertados quanto ao fluxo de crianças pelo local.

Área edificada e Área livre

Segundo Brasil/ MEC-SEB (2006b), recomenda-se que a área construída seja de $1/3$ da área total do terreno ou que a área construída não ultrapasse 50% da área do terreno. Poderão ser consideradas as taxas de ocupação de cada região conforme a legislação municipal.

Ilustração 2: Identificação da escola
 Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Acessos da área pública e estacionamento

Próximo à área da escola, deve haver sinalização de trânsito para alertar os motoristas da presença do edifício escolar, aumentando a segurança das crianças.

Nos percursos externos da escola, deverá haver faixas sinalizadoras, rebaixamento das guias das calçadas e faixas elevadas devidamente marcadas com sinalização tátil de alerta e direcional no piso, desde as paradas dos ônibus/*vans* até a entrada da escola, conforme recomendação da NBR 9050 (2004, p. 30-37). O piso tátil deve apresentar cor contrastante ao piso existente. A cor amarela é a mais indicada para pisos táteis, graças ao seu maior contraste luminoso com os pisos do entorno. (COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE, 2003).

Ilustração 3: Pisos táteis

Fonte: Desenho de Mancini, 2008, baseado em Dischinger M. et al. (2004).

Ilustração 4: Estacionamento externo

Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Área prevista para embarque e desembarque na via pública próxima à entrada principal da escola. O ideal é que haja uma faixa de desaceleração para ônibus, *vans* e automóveis e no mínimo uma vaga preferencial para portador de deficiências.

Colocação de guarda-corpos com cores contrastantes em locais que oferecem maiores riscos: nos passeios públicos, em locais com grande fluxo de crianças ou próximos de esquinas. Além de ser uma barreira física, o guarda-corpo oferece segurança para todas as crianças, não só para as portadoras de necessidades especiais.

Ilustração 5: Guarda-corpos nos passeios públicos
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

9.2 Diretrizes para as Áreas Livres da Escola

É considerada área livre a área não edificada ou coberta: estacionamentos, *playground*, jardins, horta, piscinas, quadras, etc.

9.2.1 Estacionamento Interno

A escola deverá, sempre que possível, possuir vagas de estacionamento de carros para professores, funcionários e pais, sendo 5% do total do número de vagas destinados para portadores de necessidades especiais

(motoristas ou acompanhantes). O número de vagas no estacionamento interno deve estar em conformidade com as leis municipais locais. Esse estacionamento deve possuir calçamento com material de revestimento plano e regular e estar próximo aos percursos que levem ao interior da escola. O fluxo dos automóveis não deve cruzar com o fluxo de pedestres por motivo de segurança.

As dimensões e a sinalização das vagas deverão seguir as regras da NBR 9050 (2004, p. 61-64).

Ilustração 6: Vaga de carro para portadores de necessidades especiais
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 7: Dimensões da vaga de carro para portadores de necessidades especiais
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

9.2.2 Acessos e Percursos Externos

Os fluxos externos deverão possuir pisos antiderrapantes (pois estão expostos à chuva) com revestimentos nivelados e com pisos táteis que conduzam os usuários para o interior da escola. Nesse caso, os pisos táteis são indicados para os adultos portadores de necessidades visuais e eventualmente para as crianças, já que as noções de mobilidade podem ter início na idade pré-escolar e nem todas têm acesso a essa aprendizagem. De preferência, os pisos táteis deverão possuir cores contrastantes ao restante do piso para auxiliar os portadores de baixa visão.

Devem ser evitados pisos com rejuntas largos para não dificultar aos que fazem uso de bengalas, andadores, muletas e cadeira de rodas.

A largura mínima da circulação para deslocamento em linha reta, conforme Ruth (1999), para uma criança com cadeira de rodas é de 1,12m e para a circulação de duas crianças em cadeira de rodas, é de 2,24m. O ideal é que a largura mínima dos percursos externos, contemple o portador adulto de necessidades especiais físicas, e no caso ela deve ser de no mínimo 1,20m, segundo a NBR 9050/2004.

Ilustração 8: Espaço necessário para circulação de cadeira de rodas infantil
Fonte: Desenho de Mancini, 2008, baseado em Ruth, 1999.

9.2.3 Paisagismo

A área externa foi apontada, nos desenhos temáticos, como a preferida pelas crianças. O ambiente natural deverá ser estruturado de forma a estimular a curiosidade e o aprendizado. O projeto paisagístico deve ser composto por locais ensolarados e sombreados, locais descobertos e cobertos para os dias de chuva. Também devem ser explorados os diversos tipos de pavimentação nos percursos e áreas de vivência,

desde que sejam acessíveis ao usuário de cadeira de rodas e de bengalas.

Segundo Brasil MEC/SEB (2006b), para organizar áreas de recreação ao ar livre, as crianças menores necessitam de uma estruturação que delimite o espaço que será utilizado pelos pequenos usuários. À medida que as crianças vão crescendo, esses ambientes poderão ser expandidos. Quando o ambiente é amplo demais para a idade da criança, essas tendem a se desorganizar e se dispersar.

O paisagismo externo deve possuir áreas de encontro, de descanso e áreas que permitam o isolamento da criança quando esta sentir necessidade de ficar só. Esses locais devem, antes de mais nada, despertar na criança curiosidade para que ela possa explorá-los, e com isso aprender através das descobertas e apropriações realizadas dentro desses espaços.

A vegetação escolhida deve auxiliar no processo de aprendizagem, como por exemplo, escolhendo-se espécies cuja floração em estações distintas, exale cheiros diferentes e agradáveis que despertem o imaginário das crianças. Esse recurso é muito importante para orientar e criar referências para crianças com problemas cognitivos e de visão. Conforme Dischinger et al.(2004), essas crianças...

...normalmente buscam elementos referenciais que caracterizem 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, M. et al., 2004, p. 151).

As plantas não devem oferecer perigo às crianças, portanto devem ser evitadas as espécies que possuem espinhos, frutos ou folhas tóxicas. A poda constante do jardim nas áreas de vivência e percursos é muito importante para não oferecer riscos ao portador de deficiência visual.

Ilustração 9: Paisagismo/Áreas de encontro
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

9.2.4 Horta e Caixa de Areia

O cultivo de hortaliças e flores é um recurso didático muito importante que pode ser utilizado para transmitir às crianças noções de hábitos alimentares saudáveis e preservação do meio ambiente.

Já a atividade com areia e água é uma das mais preferidas entre as crianças. Nas brincadeiras com areia a criança trabalha a parte motora e desenvolve sua criatividade.

O espaço destinado a essas atividades pode ser elevado para possibilitar a inclusão do aluno usuário de muletas e cadeira de rodas. O ideal é que o local tenha área de aproximação para cadeira de rodas. Não deve ser esquecida a colocação de torneiras nessas caixas elevadas para a rega das hortaliças e plantas e para umedecer a areia. O local da horta ou da caixa de areia elevadas deve estar próximo da horta e caixa de areia que ficam no nível solo para possibilitar que a criança possa optar em descer da cadeira de rodas e sentar-se no solo junto com outras crianças. O ideal é que todas as crianças com ou sem necessidades especiais fiquem próximas, compartilhando da mesma atividade.

Ilustração 10: Espaço para horta elevada
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 11: Horta vista superior
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 12: Perspectiva/Horta
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

A altura da base inferior da horta e da caixa de areia elevada (para área de aproximação da cadeira de rodas) deverá ficar entre 68cm e 70cm e a altura superior não deve ultrapassar 80cm. Essas medidas foram definidas a partir de duas alturas: a da cadeira de rodas infantil e a da base do fêmur de uma criança sentada ao cotovelo, Dreyfuss⁹ (1959). Para a cadeira se acomodar sob a horta elevada, esta deverá ter profundidade de 42,5cm a 50cm.

Segundo Dreyfuss¹⁰ (1959 apud ABATE, T. P., 2004, p. 220-221), os dados antropométricos da base do fêmur ao cotovelo da criança de 4-6 anos são:

- 4 anos: 16,1cm;
- 5 anos: 16,5cm;
- 6 anos: 17,7cm.

Ilustração 13: Caixa de areia
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

⁹ Ibid., p. 236

¹⁰ Ibid., p. 236

9.2.5 Playground

Segundo Burjato (2004), os parques infantis são locais que apresentam oportunidades para que muitos dos objetivos infantis sejam atingidos, tais como: estímulos para habilidades motoras, para tomar decisões, para jogos e para a sociabilidade das crianças. Brincar é uma diversão para a criança e a criança aprende quando se diverte.

O parque infantil é um local que necessita de locais sombreados e não-sombrados. É recomendável a instalação de banheiros e bebedouros próximos ao *playground*, e de bancos para os adultos e as crianças se sentarem.

Para que os parques infantis sejam acessíveis para todas as crianças, é necessária a existência de percursos ou rotas acessíveis permeando a área destinada aos brinquedos.

Figura 125 : Criança na passarela de um brinquedo
Fonte: www.access-board.gov/play/guide/part4.htm

Todo brinquedo do *playground* deve ser instalado sobre piso absorvedor de impacto. O ideal são os pisos emborrachados sintéticos pois permitem a circulação de cadeiras de rodas sobre eles. Esse tipo de material ainda é pouco utilizado em função do preço que é mais alto do que o da areia, que por isso, é muito mais utilizada. No caso da utilização da areia como opção contra impacto nos *playgrounds*, o parque deverá possuir rotas acessíveis bem próximas aos brinquedos com locais sombreados para estacionar as cadeiras de rodas.

Quanto aos brinquedos, estes deverão oferecer segurança e autonomia para crianças com necessidades especiais. Os brinquedos de plástico e sem quinas são os ideais para todas as crianças, além de conduzir menos calor, são mais agradáveis ao toque no período do inverno.

Para Burjato (2004), no zoneamento do parque, os brinquedos que estimulam grandes grupos musculares e que podem apresentar maior movimentação entre as crianças (balanços, gangorras,...) devem ficar distantes dos que estimulam a musculatura mais fina e que representam as brincadeiras mais calmas (caixa de areia, blocos de montar, túneis,...).

Os brinquedos devem possuir cores vibrantes e contrastantes para facilitar o reconhecimento e localização do brinquedo por parte dos portadores de baixa visão.

Segundo Burjato (2004, p. 113), a "instalação de brinquedos em parques infantis requer o conhecimento do dimensionamento das 'zonas de queda', 'zona mínima de uso' e das 'zonas limítrofes' ":

- a) zonas de queda – região ao redor do equipamento, que deve ser de no mínimo 1,20m de largura em todas as direções;
- b) zona mínima de uso – área ocupada pelo equipamento, acrescida da área para a livre movimentação das crianças entre os equipamentos. Essa área deve ser de largura mínima de 1,80m junto das partes móveis do equipamento e de 1,20m de largura junto às partes estacionárias do equipamento móvel;
- c) zonas limítrofes – área adicional complementar à área de quedas, onde é esperado que as crianças, utilizando o equipamento, estejam em movimento, por exemplo na saída do escorregador, junto à escada, em frente e atrás dos balanços. Seu dimensionamento varia conforme a situação espacial dos brinquedos.

Dentre os brinquedos mais comuns e encontrados nas escolas de educação infantil, estão: o escorregador, o balanço, a gangorra, o gira-gira e o trepa-trepa. Para esses brinquedos, são indicadas algumas regras para conferir maior segurança para as crianças, conforme Burjato (2004) e Harada e Waksman (2007).

Escorregador:

- separado de outros brinquedos;
- corrimão e guarda-corpo no topo;
- espaço no topo suficiente para a criança sentar-se com facilidade e segurança;
- altura máxima de 1,20m para pré-escolares;
- inclinação não superior a 30°;
- laterais de proteção de no mínimo 10cm de altura;
- largura da prancha de escorregar entre 35 e 60cm;

-plataforma superior com no mínimo 55cm de profundidade, sem vãos entre a plataforma e a parte para escorregar e sem protuberâncias onde as roupas possam ficar presas.

Balanços:

- assentos do tipo cadeira, com encosto e proteção nas laterais, com alças de correntes fortes envoltas em plástico ou borracha, ou assentos de pneus com tiras formando um ninho;
- no máximo dois assentos por estrutura para evitar que se choquem;
- altura máxima de 2,40m;
- espaço mínimo de 60cm entre eles e de 75cm entre a estrutura e o assento;
- localização isolada de outros brinquedos;
- zona de queda à frente e atrás de 2 vezes a altura da estrutura e, nas laterais de 1,20m.

Gangorra:

- alças onde a criança possa se segurar;
- altura máxima de 1 metro;
- assento de material confortável em forma de cadeira;
- mecanismo que evite parada ou reversão repentina.

Gira-gira:

- alças para a criança se segurar;
- encaixe perfeito da parte giratória com o eixo do brinquedo;
- dispositivo que limite a velocidade de rotação;
- altura que evite que a criança prenda o pé embaixo do brinquedo.

Trepa-trepa:

- altura máxima de 2 metros;
- barras bem fixadas no solo;
- deve ser aberto;
- o diâmetro das barras pode variar de 2,5cm a 4,0cm conforme a faixa etária (conveniente optar por 3,5cm);
- arcos e escadas flexíveis podem representar desafios, no entanto não podem ser o único acesso.

Outros brinquedos mais sofisticados e adequados poderão ser instalados no *playground* para todo usuário infantil, inclusive aos que fazem uso de cadeiras de rodas ou que possuem problemas visuais.

Figura 126 : Criança brincando em *playground*
 Fonte: www.wbdg.org/resources/playground.php

Figura 127 : Criança em *playground*
 Fonte: www.access-board.gov/play/guide/part4.htm

Figura 128 : Criança no balanço
 Fonte: www.access-board.gov/play/guide/part4.htm

Figura 129 : Criança na passarela de um brinquedo
 Fonte: www.access-board.gov/play/guide/part4.htm

9.2.6 Piscina

As piscinas podem ser usadas em escolas como forma de lazer, prática desportiva e para reabilitação. Para o lazer, as piscinas requerem uma profundidade menor (por motivo de segurança) e, para prática desportiva e reabilitação, uma profundidade maior.

Vale lembrar que em cidades de clima frio ou com grandes amplitudes térmicas (como é o caso de São Carlos), a piscina deve ser aquecida (de preferência com aquecedor solar), estar em local coberto e fechado para manter a temperatura da água e garantir o seu uso durante o ano todo.

Segundo Paschoarelli (1997), a estatura da criança na faixa etária de 4 a 6 anos, pode variar de 94,80cm a 129cm. Para o lazer, o ideal é que o

nível da água da piscina seja de 50 a 60cm. Já para uma piscina destinada à prática desportiva e reabilitação, o nível da água pode chegar a 100cm. Tanto na hora do lazer quanto na prática desportiva e na hidroterapia, as crianças deverão ser acompanhadas por profissionais treinados para ministrar essas modalidades.

Segundo COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE-CPA (2002), as piscinas devem possuir:

- 5% do perímetro da piscina para o acesso de pessoas portadoras de deficiência física ou com mobilidade reduzida;
- no mínimo um acesso localizado na parte rasa;
- acesso à água por meio de equipamentos de transferência frontal e lateral: rampa, degraus submersos ou formas equivalentes;
- bordas e degraus arredondados;
- superfícies antiderrapantes ao seu redor e ao redor do banco de transferência e dos degraus submersos;
- barras de apoio sobre o banco de transferência com distância entre si a cada 60-65cm*;
- banco de transferência com altura de 25cm* e largura de 30cm*;
- avanço de 20cm* do banco com a base, de modo a deixar espaço livre, permitindo aproximação frontal.

Ilustração 14: Área de aproximação na piscina
Fonte: Desenho de Mancini, 2008, baseado em CPA/SEHAB, 2002.

No caso de acesso por degraus submersos, estes devem ter piso de no mínimo 30cm*, espelho com altura entre 12 e 15cm* e largura dos degraus entre 60 a 65cm*, para permitir que a criança portadora de deficiência física possa se sentar; que ambos os lados do degrau tenham

seja destinado a essas crianças. Além disso, o piso ao redor dos mobiliários deverá possuir piso tátil com sinalização de alerta. A superfície a ser sinalizada deve exceder em 60cm a projeção do obstáculo, em todo o perímetro do mobiliário.

Bancos infantis

A escolha do material para confecção dos bancos é muito importante. O material não deve ser condutor de calor e sua temperatura superficial no período do inverno deve ser agradável, ser resistente e apropriado para ficar exposto ao tempo. Os cantos dos bancos devem ser arredondados e de preferência, possuir encosto.

Tamanho de banco recomendado:

- altura do assento - 28 a 33 cm;
- altura do encosto - 30cm;
- profundidade - 30-35 cm;
- comprimento do banco para uma criança - 30-35cm;
- comprimento do banco para duas crianças - 70cm;
- comprimento do banco para três crianças - 105cm.

Bebedouros

Os bebedouros devem garantir uma área de aproximação para cadeira de rodas, conter dispositivos de acionamento do tipo alavanca ou pressão, e ter bacias e os comandos nas alturas adequadas. As proporções métricas do bebedouro para uma criança em pé e para a usuária de cadeira de rodas poderão ser as mesmas, a altura máxima da base do bebedouro deve ser de 60cm e da parte superior, 70cm.

Ilustração 16: Bebedouro acessível
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Lavatórios

Os lavatórios para crianças não usuárias de cadeiras de rodas deverão ter altura máxima de 60cm, largura de 36 a 40cm, torneira (de parede)

com altura máxima de 70cm e a base da saboneteira a uma altura de 65cm do piso acabado.

Lavatórios acessíveis

Os lavatórios devem garantir uma área de aproximação para cadeira de rodas, devem conter torneiras de acionamento do tipo alavanca ou pressão (de preferência sobre a bancada). (RUTH,1999).

Ilustração 17: Lavatórios acessíveis
Fonte: Desenho de Mancini, 2008, baseado em Ruth,1999.

9.3 Diretrizes para as Áreas Construídas da Escola

9.3.1 Entrada Principal

Sempre nos horários de entrada ou saída de um turno escolar, existe um acúmulo de pessoas em frente à entrada principal da escola. O ideal é que haja uma marquise para proteção dessas pessoas do sol e da chuva, e que as conduza até o interior da escola.

Ilustração 18: Marquise sobre acesso principal
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

9.3.2 Circulações e Corredores Internos

As noções de mobilidade de uma criança cega ou com baixa visão têm início na fase pré-escolar. Na cidade de São Carlos, essas noções de mobilidade não são transmitidas atualmente dentro das EMEIs. Portanto, nem todas as crianças com problemas visuais e que freqüentam a pré-escola possuem tal conhecimento. Pensando nessa realidade, mas imaginando que as crianças possam receber tais noções dentro da escola num período oposto ao que estudam, propõe-se que as circulações internas recebam pisos táteis associados a um piso direcional onde se faça uso de cores fortes e contrastantes para demarcar o percurso. A sinalização dos percursos utilizando cores contrastantes estimula os sentidos e facilita a orientação e informação para todos, em especial aos portadores de deficiência visual. (DISCHINGER, M. et al., 2004).

O piso das circulações internas deverá ser antiderrapante, com revestimentos nivelados e com rejuntas pequenos. Além do uso de cores contrastantes para sinalização do percurso, de uma forma geral, a cor do piso deve ser contrastante também com a cor da parede, pois o contraste de cor entre o plano do piso com o da parede melhora a percepção espacial para os portadores de deficiência visual.

Ilustração 19: Piso com cores contrastantes
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 20: Pisos táteis utilizados com pisos de cores contrastantes
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

É recomendável a colocação de barras de apoio nos corredores internos com altura entre 51cm e 71cm. O corrimão deve ser de seção circular com 3cm de diâmetro. Como nos corredores entre as salas de uma escola há sempre muitas crianças circulando ao mesmo tempo, sugere-se que a largura mínima das circulações internas, descontando os corrimãos, seja de 2,84m. Essa metragem foi definida em função do espaço necessário para circulação de duas crianças em cadeiras de rodas que é de 2,24m e de um adulto que é 0,60m.

Nas circulações e corredores internos, deve ser evitada a colocação de pilares. Nos pátios cobertos, esses deverão ser de seção circular, pintados de cores contrastantes e possuir, no piso ao seu redor, pisos de alerta.

9.3.3 Sala de Atividades e Sala Multiuso (leitura,TV, vídeo e som)

Na bibliografia nacional, a recomendação para a área mínima por usuário nas salas das escolas para educação infantil é muito variada. Porém nenhuma recomendação contempla o portador de necessidades especiais. Para a definição exata dessa área mínima por usuário seria necessário um estudo mais específico. Algumas recomendações mais generosas encontradas na bibliografia sugerem área mínima entre 2,00 a 2,60m² por criança. Elali (2004) propõe que a área mínima por usuário seja de 2,00 a 2,50m² (crianças sem necessidades especiais). O Manual para elaboração de projetos de creches na cidade do Rio de Janeiro (2000) sugere 2,60m² por criança nas salas de multiuso.

Levando-se em conta essas recomendações e, que o espaço médio necessário para uma cadeira de rodas fazer a volta completa é de 1,50m, propõe-se que a área mínima por usuário nas escolas infantis (pré-escolas) com crianças com necessidades especiais não seja inferior a 2,50m².

Conforme já mencionado no Capítulo 8 (item 8.1.2), a altura mínima do pé-direito deve ser de 3,00m, conforme o Manual para elaboração de projetos de creches na cidade do Rio de Janeiro (2000).

A iluminância mínima foi citada no tópico 9.1.2 (conforto ambiental) deste capítulo. Portanto, para crianças com baixa visão é recomendável o uso de iluminação artificial complementar localizada, sobre as mesas dessas crianças.

Ilustração 21: Iluminação artificial sobre a mesa
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

O piso das salas deve ser lavável, antiderrapante com rejuntamento pequeno e com cores contrastantes as das paredes.

É conveniente que as salas de atividades tenham uma ligação direta para uma varanda para realizações de atividades ao ar livre. O ideal é que essas varandas possuam, no mínimo, a metade da área total da sala de atividades. (IBAM, 1996).

As paredes das salas poderão receber cores e texturas diferentes. Quanto às cores, César (1997) recomenda para ambientes de pré-escola "a utilização de cores quentes e brilhantes (visando reduzir tensões, nervosismos e ansiedades), sempre acompanhadas das cores complementares como destaque." (CESAR, 1997, p. 64). Conforme César (1997), Heinrich Frieling, do *Institute of Color Psychology*, estudou o comportamento de cerca de 10 mil crianças pelo mundo e concluiu que para cada faixa etária existem cores que são mais recomendáveis. Segundo ele, as crianças entre 5 e 8 anos preferem o vermelho, laranja, amarelo e violeta e não gostam do preto, branco cinza e marrom escuro.

As salas poderão ser pintadas com tinta esmalte à meia altura. Porém como esse tipo de revestimento é liso e cria uma película polida sobre o reboco da parede, aumenta a reverberação do som dentro do ambiente. Deve-se, nesse caso, fazer uso de materiais absorvedores de som na parte superior das paredes ou no teto, com a finalidade de absorver parte do som e corrigir o tempo de reverberação.

As texturas, quando utilizadas em salas de atividades, podem ter caráter didático (áspero/liso) e dar noções de orientação e espacialidade (ilustração 24).

Aberturas

As janelas devem possuir peitoril baixo para garantir que a criança veja (em pé ou sentada em cadeira de rodas) o lado de fora. As janelas mais baixas funcionam como instrumento didático, pois permitem que os professores trabalhem alguns conceitos como perto e longe ou as condições do tempo (ensolarado, chuvoso). A altura do peitoril da janela deve ser no máximo de 70cm e o mecanismo de abertura do tipo alavanca.

Ilustração 22: Peitoril da janela mais baixo
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ao lado das portas de acesso às salas, é interessante que haja informações pictóricas, táteis e escritas sobre o ambiente. Essas informações deverão estar, no mínimo, a 70cm e no máximo a 90cm de altura em relação ao piso, que é o campo visual das crianças e o alcance dos braços estendidos daquelas que estão sentadas em cadeiras de rodas. Além dessas informações, é conveniente que haja uma demarcação no piso em frente à porta, com cor contrastante para servir de alerta ao portador de baixa visão. Também é conveniente que a cor das portas seja contrastante com a das paredes para servir de orientação. As portas devem possuir prendedores ou ímãs nos cantos

inferiores, para fixá-las e mantê-las totalmente abertas. Uma porta entreaberta oferece perigo às crianças com baixa visão.

As portas devem ter um vão livre de no mínimo 0,80m. Recomenda-se que a porta possua um visor no nível compatível com a altura de adultos e crianças em cadeira de rodas, possibilitando a visualização do lado oposto e assim, evitando-se acidentes. O visor pode ter largura de 20cm, estar a 50cm do piso e ter altura total de 1,80m em relação ao piso. Além do visor, a porta deve possuir um reforço na parte inferior (nas duas faces da porta), com altura de 40cm, de material resistente a impactos causados pela cadeira de rodas. Os puxadores das portas devem ser do tipo alavanca e instalados a uma altura acessível a todas as crianças entre 70cm e 90cm.

Ilustração 23: Corredor com pisos contrastantes
Fonte: Desenho de Mancini, 2008, baseado em Dischinger et al., 2004.

Ilustração 24: Desenho de porta
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Mobiliário e equipamentos

O quadro negro deve estar localizado próximo à porta em uma das paredes adjacentes às janelas, para diminuir os reflexos indesejáveis. A lousa tem que permitir o uso pelo professor e pelas crianças e, portanto, deve estar a uma altura de 30 a 50cm do piso, a contar de sua base inferior.

Ilustração 25: Lousa mais baixa
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Quanto ao *lay-out*, faz parte do método pedagógico da pré-escola organizar diversos "cantinhos" com atividades diferentes dentro de uma mesma sala. Normalmente, as professoras alteram com certa frequência a disposição do mobiliário. Porém, quando a classe possui uma criança portadora de necessidades visuais, essa prática de alteração do *lay-out* deve ser evitada. O aluno com problemas de visão memoriza a localização do mobiliário e isso é fundamental para que ele desenvolva sua autonomia dentro do espaço.

As mesas destinadas à criança usuária de cadeira de rodas deve ter área de aproximação. Existe uma diferença de altura da mesa de uma criança usuária de cadeira de rodas para mesa das demais crianças:

- altura da mesa para crianças na pré-escola: 46 a 50cm;
- altura da mesa para crianças na pré-escola em cadeira de rodas: mínimo de 68cm.

Ilustração 26: Altura das mesas das crianças
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

O ideal para que a criança usuária de cadeira de rodas não se sinta excluída do grupo é fazer uso de mesas que permitam o agrupamento. Crianças mais altas podem dividir a mesa com a criança em cadeira de rodas. É recomendável que a mesa para criança em cadeira de rodas tenha regulagem de altura e que o vão livre entre os pés da mesa seja no mínimo 80 cm. A dimensão mínima das mesas deve ser de 90cm x 90cm.

Ilustração 27: Mesa infantil escolar com área de aproximação
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

As cadeiras devem ter as seguintes proporções:

- altura do acento – 33cm;
- altura do encosto – 30cm;
- largura e profundidade – 30-35 cm.

As estantes de brinquedos e livros devem ter alturas acessíveis para todas as crianças. Segundo Ruth (1999), a prateleira mais baixa deve ter altura máxima de 51cm e a mais alta, altura máxima de 91,5cm.

Ilustração 28: Alturas de prateleiras acessíveis
Fonte: Desenho de Mancini 2008, baseado em Ruth, 1999.

Os cabideiros (para mochilas, trabalhos, etc.) devem ter altura máxima de 90cm.

É recomendável a colocação de espelho em uma das paredes das salas de atividades e/ou multiuso.

9.3.4 Sala de Descanso ou Sala do “Sono”

Seria recomendável que em toda escola de Educação Infantil houvesse uma sala com essa finalidade. Foi constatado que algumas das crianças com necessidades especiais que freqüentam outras escolas ou que possuem outras atividades no horário oposto ao que estudam, e também aquelas que permanecem na escola em período integral, ficam geralmente mais cansadas. Essas crianças necessitam de um lugar para repousar durante algum tempo.

O ideal seria uma sala que abrigasse no máximo 6 alunos. Além de colchões, que devem ser colocados sobre o chão forrado, a sala deve possuir um armário para guardar roupa de cama e ter espaço suficiente para circulação e para estacionar cadeira de rodas. Isso implica numa área mínima de 24m² por sala ou 4m² para cada criança.

9.3.5 Refeitório

Os refeitórios devem possuir mesas que tenham área de aproximação para cadeiras de rodas e ter altura compatível com a das crianças. (seguir recomendações das alturas das mesas das salas de atividades). O balcão de atendimento (passa-pratos) deve ter altura acessível para todas as crianças (de 70 a 80cm). A distribuição das mesas deve permitir o deslocamento interno de uma cadeira de rodas. O espaço médio necessário para uma cadeira de rodas fazer a volta completa é de 1,50m. Este valor deve ser levado em conta na hora da definição do *layout*. Segundo os Parâmetros Nacionais para Educação Infantil (2006), a área mínima por criança nos refeitórios é de 1,00m². Levando-se em conta o espaço necessário para uma cadeira de rodas fazer uma rotação de 360° é recomendável que esta área não seja inferior a 2,00 m² por criança.

As crianças, quando estão no refeitório sentem-se mais livres e à vontade, falam o tempo todo e acidentalmente derrubam talheres, pratos e copos no chão. Isso torna o ambiente bastante ruidoso. Além disso, as paredes e pisos dos refeitórios geralmente possuem revestimento liso e polido tornando o som do ambiente muito reverberante. Por isso, devem ser tomados alguns cuidados com a

acústica desse local. O mesmo acontece com os pátios cobertos. Nesses casos deverão ser colocados no teto (ou paredes, quando possível), revestimentos absorvedores de som para corrigir o tempo de reverberação e reduzir o ruído de fundo, garantindo a inteligibilidade da palavra falada.

Ilustração 29: Refeitório

Fonte: Desenho de Mancini, 2008 baseado em Dischinger et al., 2004.

9.3.6 Pátio Coberto

O pátio é um lugar de encontro, de brincar, tomar lanche, fazer aulas de educação física e realizar as festas da escola. Este deve ser isento de barreiras como pilares, degraus, bancos entre outros. Segundo Elali (2002), a área livre, incluindo o pátio coberto, deve ser de 5,00m² por aluno por turno. O piso do pátio deve ser lavável, antiderrapante e não deve possuir rejuntas largas.

9.3.7 Banheiros Infantis

Os banheiros devem ficar sempre próximos às salas. O ideal seria que cada sala tivesse um banheiro interligado. Os banheiros devem ser dotados de peças e acessórios acessíveis ao tamanho das crianças.

O piso dos banheiros deve ser de material lavável, resistente e antiderrapante. O revestimento das paredes deverá ser de material impermeável e lavável até o teto, pelo menos nos locais destinados para

o banho; no restante das paredes, esse revestimento poderá ser instalado até 1,80m de altura.

Quanto à quantidade de peças sanitárias, o manual do IBAM-RJ (1996), estabelece as seguintes relações para edifícios de pré-escolas:

- 1 vaso sanitário para cada 30 alunos;
- 1 lavatório para cada 30 alunos;
- 1 chuveiro para cada 60 alunos.

Para portadores de necessidades especiais, o recomendável segundo a NBR 9050/2004, é que 5% do total de cada peça seja destinado a esse grupo de pessoas.

A porta das cabines dos vasos sanitários e chuveiros não deverá possuir travas ou chaves; as maçanetas devem ser do tipo alavanca com altura entre 70cm e 90cm. O sentido da abertura das portas das cabines deverá ser de dentro para fora.

As cabines dos vasos sanitários e chuveiros devem ser separadas por divisórias, suspensas 20cm do piso e com altura de 1,50m em relação ao piso.

É recomendável que as peças sanitárias acessíveis estejam dentro da mesma área do banheiro coletivo para que a criança não se sinta excluída por ter que usar um espaço só para ela. Portanto, em se tratando de adaptações, o banheiro unissex poderá ser adotado.

9.3.7.1 Recomendações Ergonômicas sobre os Espaços, Peças e Acessórios Sanitários para a Criança não Portadora de Deficiência Física

Cabine para vaso sanitário e acessórios

Os vasos sanitários devem ser da linha infantil que possuem escalas adequadas para crianças. Contudo, deve haver pelo menos uma cabine com vaso sanitário de adulto para crianças obesas. Este vaso deve ser com sistema de caixa acoplada, para uso racional de água. O vaso sanitário infantil também deveria ser do modelo com sistema de caixa acoplada, porém, este não existe no mercado. A cabine para o vaso sanitário infantil deve possuir área mínima de 1,00m². Ruth (1999), recomenda que a cabine infantil, tenha largura igual a 32" (81,3cm) e 59" (150cm) de profundidade.

Figura 130: Bacia infantil Celite

Fonte: <http://www.celite.com.br/imagens/produtos/desenhos_tecnicos/8254.gif>

A base da papelreira deve distar do piso em 30cm e da parte frontal do vaso, em no máximo 10cm. A altura do acionamento da descarga deve ser de 80 a 90cm em relação ao piso.

Lavatório e acessórios

Os lavatórios deverão ter altura máxima de 60cm, largura de 36 a 40cm. Os registros das torneiras devem ser do tipo alavanca ou de pressão. A profundidade do tampo da pia não deve ser superior a 40 cm.

A base das saboneteiras deve ser instalada a 65cm de altura a partir do piso acabado. A base do espelho deve estar a 75cm a 80cm de altura a partir do piso. O toalheiro ou o cabideiro deve estar instalado ao lado da pia a uma altura de 70 a 80 cm com relação ao piso acabado.

Ilustração 30: Lavatório
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Cabine para chuveiro e acessórios

As cabines dos chuveiros deverão possuir saboneteira, cabide e registros compatíveis ao tamanho das crianças. Os registros devem ser do tipo alavanca. A altura dos acessórios deve ser:

- saboneteira - 80cm;
- registros - 90 a 100cm;
- desviador (da ducha manual) - 90 a 100cm;
- cabide - 90cm.

A cabine de chuveiro deve possuir dimensões mínimas de 80cm (largura) por 150cm (comprimento).

Pelo menos uma das cabines de chuveiro deve possuir uma plataforma elevada para facilitar, para as professoras, o banho de crianças menores. A plataforma deverá possuir altura de 45cm em relação ao piso e ser confeccionada em alvenaria azulejada com piso revestido de azulejo ou estrado de madeira. A largura deverá ser de 70 a 80cm e o comprimento mínimo de 70cm. Quando possível, a plataforma deverá possuir uma escada lateral com 3 espelhos com altura de 15cm, para facilitar a subida da criança sem que seja necessário que a professora a pegue no colo. Nesta cabine as alturas dos registros, desviador e saboneteira deverão estar acessíveis ao adulto:

- saboneteira - 115 a 135cm;
- registros - 115cm;
- desviador (da ducha manual) - 115cm;
- cabide - 150cm.

Esta cabine de chuveiro deverá possuir dimensões mínimas de 140cm (largura) por 150cm (comprimento).

Ilustração 31: Cabine de chuveiro/Planta baixa
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 32: Cabine de chuveiro/Corte
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

9.3.7.2 Recomendações Ergonômicas sobre os Espaços, Peças e Acessórios Sanitários para a Criança Portadora de Deficiência Física

Cabine para vaso sanitário e acessórios

A altura do vaso infantil deve estar entre 43cm e 45cm sem o assento. Com o assento, deve ser de no máximo 46cm. Portanto deverá ser utilizada a bacia sanitária modelo infantil (altura igual a 30cm) sobre uma base de alvenaria de 15cm de altura. A distância do eixo da bacia até a parede mais próxima deve ser de 35cm.

A base da papeleira deve distar do piso em 45cm e da parte frontal do vaso, em no máximo 10cm. A altura do acionamento da descarga deve ser de 80 a 90cm em relação ao piso acabado.

Localização das barras de apoio:

- junto à bacia sanitária, na lateral e no fundo, devem ser colocadas barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento de 80cm, a 60/65cm de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação);
- a distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 25cm e desta face da barra à face da parede acabada, 11cm no máximo. As barras de apoio devem possuir comprimento igual a 80cm, diâmetro de 3cm e instaladas a 20cm do canto das paredes. Ressalta-se que essas indicações de barra de apoio são para vasos sanitários infantis (que não possuem modelos disponíveis com caixa acoplada) e não são indicados para modelos de vasos sanitários adultos, principalmente os com caixa acoplada que inviabilizariam o uso de barras de apoio na parede do fundo da bacia.

A Norma brasileira NBR 9050/2004 não prevê a instalação de duchas higiênicas nos banheiros acessíveis. Porém, nos banheiros das escolas para crianças com necessidades especiais, a ducha higiênica é indispensável. Algumas crianças possuem problemas de ordem nervosa, não têm controle do esfíncter, usam fraldas e possuem comprometimento motor; por isso, usam aparelhos nas pernas para locomoção, que são de difícil remoção (mielomeningoceles). A ducha higiênica, nesses casos, permite que a higiene íntima seja feita sem a remoção do aparelho ortopédico.

A ducha higiênica deve ser instalada de preferência na parede do fundo do lado direito do usuário sentado, a uma altura de 55cm (ducha e registro) em relação ao piso. A ducha deve estar instalada no máximo a

10cm da lateral do vaso sanitário. Uma saboneteira deve ser instalada entre o vaso e a ducha higiênica com altura entre 45 e 55cm em relação ao piso.

Ao lado do vaso sanitário, deverá haver a área de transferência de 100cm (largura) x 120cm (comprimento).

Ilustração 33: Vista superior de cabine de vaso sanitário acessível
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 34: Vista lateral de vaso sanitário acessível
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 35: Instalação do vaso sanitário acessível
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 36: Vista frontal de vaso sanitário acessível
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Lavatório e acessórios

Os lavatórios devem ter uma área de aproximação (80cm de largura por 120cm) para cadeira de rodas e devem conter torneiras de acionamento do tipo alavanca ou pressão. As dimensões do lavatório acessível são as mesmas apresentadas no tópico 9.2.7 (mobiliário externo). Saboneteira, toalheiro e espelho deverão estar a uma altura máxima entre 80 e 90 cm do piso. O espelho deverá possuir também uma inclinação de 10°.

Cabine para chuveiro e acessórios

As cabines para chuveiro devem prever:

- banco (dobrável para cima) com 46cm de altura, largura mínima de 70cm e profundidade de 45cm;
- área de transferência ao banco com dimensões mínimas de 80cm por 120cm;
- comandos dos registros da ducha manual e do chuveiro do tipo alavanca, que devem ser instalados na paredelateral ao banco, a uma distância de 35cm da parede do fundo e a uma altura de 70cm do piso acabado;
- saboneteira a ser instalada na mesma altura dos comandos das duchas (altura igual a 70cm do piso acabado);
- porta-toalhas instalado a uma altura máxima de 90cm do piso acabado;
- barras de apoio verticais, horizontais ou em "L" com diâmetro de 3cm.

Na parede do fundo do banco, deve ser instalada uma barra vertical com altura de 60cm do piso acabado e comprimento mínimo de 60cm, a uma distância de 70cm da parede lateral ao banco. Na parede lateral ao banco devem ser instaladas duas barras de apoio, uma vertical e outra horizontal ou uma única barra em "L" e devem obedecer às seguintes recomendações:

- a) barra vertical - comprimento mínimo de 60cm, a uma altura de 60cm do piso acabado e a uma distância de 30 cm da borda final do banco;
- b) barra horizontal – com comprimento mínimo de 60cm, a uma altura de 60cm do piso acabado e a uma distância máxima de 15cm da parede de fixação do banco;
- c) barra em "L" – em substituição às barras vertical e horizontal, com segmentos das barras de 60cm de comprimento mínimo, a uma altura de 60cm do piso acabado no segmento horizontal e a uma distância de 30cm da borda frontal do banco no segmento vertical.

Ilustração 37: Vista superior de cabine para chuveiro acessível
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 38: Vista frontal de cabine para chuveiro acessível
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 39: Vista lateral de cabine para chuveiro acessível
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

9.3.8 Rampas, Escadas, Guarda-corpos e Corrimãos

As recomendações desses elementos servem tanto para as condições externas (áreas externas e descobertas) como para condições internas (no interior do edifício).

Rampas

As rampas deverão possuir piso antiderrapante para dar segurança ao usuário na subida e na descida.

Como a criança não possui o mesmo tônus muscular do adulto é recomendável que a rampa possua de 5% (1:20) a 6,25% (1:16) de inclinação máxima. O segmento de rampa com a inclinação sugerida poderá ter no máximo 6,00m de comprimento. Entre os segmentos de rampa devem ser previstos patamares com dimensões iguais as da rampa. A largura da rampa deverá possibilitar a passagem de um adulto em cadeira de rodas sendo de no mínimo de 1,20m e recomendável de 1,50m.

Para indicar o início de uma rampa, o chão deverá possuir piso tátil de alerta ou piso guia invertido para evitar risco de queda.

Ilustração 40: Rampa com piso tátil
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Ilustração 41: Rampa/Vista lateral
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Escadas

Assim como na rampa, a escada deverá possuir piso antiderrapante para oferecer segurança na subida ou descida da escada, bem como a utilização de piso tátil ou de alerta no início da escada. É recomendável que o plano do piso tenha cor diferente e contrastante ao plano do espelho. Pode ser utilizada uma faixa rugosa e de cor contrastante ao longo dos degraus para demarcar o piso e deixá-lo menos escorregadio. Não são recomendadas as escadas que possuem degraus sem espelhos (para evitar que a criança prenda ou enrosque o pé no vão) e degraus com pisos salientes em relação aos espelhos.

As escadas devem ser amplas para eventual saída de emergência. A NBR 9050/2004 recomenda 1,50m de largura admitindo o mínimo de 1,20m.

Quanto à largura dos pisos e altura dos espelhos, estes deverão ser confortáveis e seguros tanto para adultos como para crianças. Recomenda-se, então, o uso dos menores valores estipulados pela Norma NBR 9050/2004 para os pisos e espelhos:

- largura de pisos entre 0,28m e 0,30m;
- altura de espelhos com 0,16m de altura.

Não são recomendáveis, pisos muito grandes pois dificultam a passada das crianças e nem espelhos muito baixos (inferiores a 0,10m) pois se tornam perigosos.

Toda escada deverá possuir patamares de descanso com a mesma largura da escada. A NBR 9050/2004, recomenda que as escadas para os adultos tenham no mínimo um patamar a cada 3,20m de desnível. Para crianças, o recomendável, segundo Brasil/MEC (1997), é que a altura máxima de um lance de escadas esteja a 1,22m de altura.

Ilustração 42: Escada e guarda-corpo
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

Guarda corpos e Corrimãos

As Rampas e as escadas deverão possuir corrimão duplo e de preferência nos dois lados, um para adultos e outro para crianças. Segundo Ruth (1999), o corrimão para adultos (mais alto) deve ter altura entre 86,4cm e 96,5cm e o corrimão para crianças (mais baixo), altura entre 51cm e 71cm sendo que, a distância entre eles, de no mínimo 23cm. A altura recomendada do corrimão mais baixo para as crianças de 3 a 7 anos, serve tanto para a criança em pé como para a criança sentada em cadeira de rodas.

O corrimão deve ser de seção circular e o diâmetro do mais alto (para os adultos) deve seguir as normas da NBR 9050/2004, que é de no mínimo de 3cm e no máximo 4,5cm. O corrimão mais baixo (para as crianças) deve ter diâmetro máximo de 3cm. A distância dos corrimãos da parede deve ser de no mínimo 4cm. O prolongamento dos corrimãos

deve ser de 30cm e ter acabamento recurvado conforme NBR 9050/2004.

As escadas e as rampas que não forem isoladas das áreas adjacentes por paredes, devem dispor de guarda-corpo associado ao corrimão para oferecer segurança. O guarda corpo não deve possuir espaços vazados que caiba a cabeça de uma criança na idade pré-escolar. Segundo Dreyfuss¹² (1959 apud ABATE, T. P., 2004, p. 220-221) o diâmetro frontal da cabeça de uma criança de 4 anos é de 13,6cm, de uma de 5 anos é de 13,7cm e de uma de 6 anos, é de 13,9 cm. Portanto o guarda-corpo não deverá possuir vãos superiores a 13,6cm em escolas de educação infantil.

Ilustração 43: Desenho do corrimão
Fonte: Desenho de Mancini, 2008.

¹² Ibid., p. 236

Neste capítulo, foram apresentadas algumas diretrizes de projeto arquitetônico para escolas de educação infantil que atendem crianças com ou sem necessidades especiais. Como já foi citado na introdução, cabe ao arquiteto buscar formas criativas de projeto para por em prática as recomendações que foram sugeridas. Dentro desses espaços, as crianças terão condições de brincar, criar, socializar-se e trabalhar seus sentidos e movimentos.

CAPÍTULO 10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao elaborar uma tese envolvendo arquitetura e pedagogia, surgiu a necessidade de aprofundar certos conhecimentos, principalmente na área da educação. Da mesma forma que o arquiteto se vê obrigado a entender minimamente o universo de uma nova temática de projeto, era imprescindível, que dentro dessa pesquisa, as questões ligadas à pedagogia e aos tipos de necessidades especiais fossem conhecidas. Por isso a importância da inserção dos primeiros capítulos nessa tese.

Através da pesquisa sobre os ideais e os pensamentos de grandes revolucionários da educação e de algumas abordagens pedagógicas, pode ser percebido que estes influenciaram os modelos educacionais praticados hoje no Brasil. Foi interessante perceber que cada abordagem implica em certas necessidades espaciais e que o espaço escolar é o cenário da consolidação da pedagogia.

Estudando a História do desenvolvimento do edifício escolar paulista, foi possível relembrar a magnitude desse edifício escolar e a importância dada aos que tinham acesso à educação pública, considerada de qualidade, e o respeito conferido aos mestres de um passado não muito distante. A atual situação dos edifícios escolares estaduais e municipais do estado de São Paulo, considerado um dos estados mais desenvolvidos do país, deixa a desejar pois neles não são encontradas condições que contemplem toda necessidade pedagógica e de acessibilidade.

A evolução da História e da Legislação da educação infantil brasileira mostra que a educação infantil funcionava no Brasil de forma assistencialista. Porém, mesmo instituídas pela Constituição de 1988 e regulamentadas na Lei de Diretrizes e Bases de 1996, as pré-escolas nem sempre possuíam vagas ou profissionais capacitados para atender à demanda. Quanto à educação especial, esta também foi estabelecida como gratuita e obrigatória na Constituição de 1988. Somente treze anos depois dessa Constituição, foi promulgado um Decreto em 2001 aprovando e obrigando o cumprimento do texto da Convenção da Guatemala, quanto ao atendimento aos portadores de necessidades especiais e a eliminação de todas as formas de discriminação. Porém, foi possível constatar que o que não falta ao Brasil são leis; elas existem, mas demoram a ser cumpridas. Não é raro que leis que acabem de

entrar em vigor sejam modificadas, ou mesmo revogadas, por leis mais recentes.

Como essa tese trata com as questões das necessidades especiais físicas e visuais, foi importante conhecer as características dessas e de outras necessidades especiais. O arquiteto pouco conhece sobre o universo dessas necessidades. A primeira imagem que lhe ocorre é a do "cadeirante" e a segunda, das pessoas com mobilidade reduzida, do idoso e da gestante. O entendimento das reais necessidades das pessoas com comprometimento físico (transitório ou perene) e visual, foi imprescindível para a especificação de algumas das diretrizes de projeto arquitetônico.

A metodologia da coleta de dados foi baseada em vários procedimentos: pesquisa bibliográfica, aplicação de entrevistas e questionários, desenhos temáticos, vistorias técnicas, levantamento dos projetos arquitetônicos e fotografias. Como resultado, foram obtidos muitos dados para serem tratados e decodificados, e mais elementos para serem levados em conta na elaboração das diretrizes de projetos.

Com relação às respostas dadas nas entrevistas com os diretores, essas foram bem claras e objetivas e auxiliaram no entendimento do funcionamento das escolas. Quanto às respostas dadas pelos professores nos questionários, essas se mostraram contraditórias se comparadas aos resultados obtidos nos desenhos temáticos que foram confeccionados pelas crianças. As crianças indicaram claramente em seus desenhos os problemas existentes dentro dos edifícios escolares e confirmados nas vistorias técnicas. No caso dos professores, esses não indicaram os reais problemas dos edifícios, considerando "bom" a maioria dos ambientes e quesitos avaliados (algumas teorias podem ser levantadas para esse episódio: talvez pressa em terminar de responder um questionário um pouco extenso, ou falta de comprometimento, ou ausência de parâmetros para se saber o que pode ser considerado realmente bom). Porém, essa é uma discussão relacionada a técnicas de avaliação de ambientes (pós-ocupação) que foge aos objetivos desse trabalho. Quanto à interpretação dos desenhos das crianças, observou-se que a maioria apontou a área externa como sendo a favorita, o que reforça a necessidade de criar parâmetros para uma vistoria mais criteriosa desses espaços.

A análise das respostas dessa primeira coleta de dados foi primordial para a escolha das escolas em que seriam realizados os estudos de casos na segunda fase da coleta de dados.

Nas quatro escolas escolhidas para os estudos de casos, foram analisados alguns elementos de projeto considerados essenciais para um edifício escolar infantil. Essas vistorias, serviram para demonstrar que não existe nenhum padrão para tamanho de ambientes, dimensões de equipamentos e mobiliários. Demonstraram, ainda, que os espaços dos edifícios escolares não são totalmente apropriados para receber crianças tidas como "normais", muito menos para receber as que possuem necessidades especiais. A maioria das escolas possui alguns ambientes, que inicialmente seriam destinados a outras finalidades, sendo utilizados como salas de aula para suprir a demanda existente. Como resultado, têm-se salas de aula que não oferecem uma área mínima para a realização das atividades previstas de uma pré-escola. Não é dado o merecido valor às salas multiuso, relegando a elas espaços ínfimos e inadequados. Mesmo a área externa, preferida pelas crianças, não possui as condições necessárias para o desenvolvimento de todas as habilidades das crianças. E se as crianças ainda preferem esses espaços, é porque com certeza eles possuem mais atrativos do que os ambientes internos.

Nas vistorias realizadas, mais especificamente nas quatro escolas dos estudos de casos, pode ser confirmado mais uma vez que as leis existentes no país não conferem com a realidade encontrada no espaço escolar. Se o Estado elabora leis para que as escolas recebam crianças portadoras de necessidades especiais, automaticamente os ambientes escolares deveriam ser adaptados para receber essas crianças, as escolas deveriam ser equipadas com material didático-pedagógico específico e os professores deveriam receber treinamento constante para trabalhar com esses alunos.

Através de todos os levantamentos realizados e de pesquisa bibliográfica, foi possível apresentar as diretrizes de projeto que foram consideradas básicas e importantes para espaços escolares infantis. Essas diretrizes têm o objetivo de tornar os ambientes inclusivos criando condições mínimas para que as crianças possam se relacionar, aprender e, acima de tudo, ter autonomia.

Independentemente do modelo pedagógico adotado pela escola, o ambiente deve oferecer condições para que esse modelo possa ser colocado em prática.

Uma das maiores dificuldades que os profissionais de projeto encontram para criar espaços escolares adequados ou promover adaptações nos que já existem, é o de encontrar dados ergonômicos sobre espaços infantis. A bibliografia sobre ergonomia e dados antropométricos infantis

é muito escassa. Outro problema é o fato de não existir uma Norma brasileira de acessibilidade para o público infantil. Essas também foram as principais dificuldades encontradas pela pesquisadora para elaborar as diretrizes de projeto que foram propostas.

Analizando os espaços das escolas infantis de São Carlos que foram vistoriados, pode-se concluir que esses espaços não são acolhedores, seguros, confortáveis e nem possuem infra-estrutura para receber crianças com necessidades especiais.

Para que a criança, principalmente a que possui necessidade especial, possa se desenvolver, relacionar-se com outras crianças e professores, ela necessita de um ambiente que seja propício para que essas relações aconteçam. A criança precisa ganhar autonomia para se sentir segura e apta para vivenciar todo tipo de experiências e adquirir conhecimentos. As primeiras experiências que ela vai adquirir fora do lar acontecem nos domínios do edifício pré-escolar. As experiências na fase pré-escolar vão preparar a criança para as próximas etapas da vida escolar e convivência em sociedade. A criança aprende com atividades corriqueiras como, por exemplo, quando pode circular no meio de outras crianças no parque infantil e consegue brincar no *playground* com segurança. Aprende quando consegue utilizar sozinha o banheiro ou mesmo quando pode circular pelos corredores da escola. E infelizmente essa escola que hoje conhecemos ainda não oferece essas oportunidades para a criança com necessidades especiais.

Recordando a hipótese dessa tese, não restam dúvidas de que é possível estabelecer diretrizes para que o espaço físico escolar otimize o desempenho das crianças, especialmente as que apresentam necessidades especiais (físicas e visuais). Esse trabalho apresenta algumas dessas diretrizes que poderão ser comprovadas a partir do momento em que forem implementadas. A demanda para adaptações e adequações espaciais foi confirmada nas visitas técnicas e apelos de pais e profissionais envolvidos, durante o período da coleta de dados, que por si só já é um forte indício de comprovação da tese.

Para que os profissionais de projeto possam propor alterações no espaço para receber crianças com necessidades especiais, eles necessitam de manuais ou normas com diretrizes de projetos claras e objetivas. Muitas das recomendações encontradas nos manuais de especificação para espaço escolar infantil não apresentam proporções e medidas. As diretrizes apresentadas nessa tese visam reforçar algumas dessas recomendações encontradas na bibliografia e, complementar algumas das lacunas existentes.

Espera-se que as diretrizes lançadas nessa tese tenham contribuído para adequação de escolas infantis. Que trabalhos futuros possam complementar as diretrizes apresentadas e que busquem a adequação ergonômica para espaços escolares infantis para crianças menores de 4 anos e maiores de 6. Além disso, que esse trabalho e outros com a mesma temática possam subsidiar a elaboração de manuais e uma Norma brasileira de acessibilidade infantil.

REFERÊNCIAS

ABATE, T.P. **Aspectos ergonômicos da criança e o projeto da pré-escola no estado de São Paulo**. 2004. 331p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

ALMEIDA, M.M.P. et al. Adaptação de edificações residenciais e escolares: um enfoque ergonômico. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 2003, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANTAC, 2003. p.812-821.

ALVES, P.M.C. et al. Análise das condições de conforto ambiental no núcleo de desenvolvimento infantil da UFSC: uma proposta de estudo a partir da metodologia ergonômica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2., 1993, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANTAC/SOBRAC/ABERGO, 1993. p.341-347.

AMADEI, J. O Que é convênio escolar?. **Habitat**, São Paulo, n.4, p.3, set./dez. 1951.

ARANHA, M.L.A. **História da educação**. São Paulo: Moderna, 1996. 255p.

ARCE, A. Official documentation and the myth of the Born educator in child education. **Cadernos de Pesquisas**, São Paulo, n.113, p.167-184, jul. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SO100_157>. Acesso em: 22 fev. 2007.

ARTIGAS, V. Sobre escolas. **Acrópole**, São Paulo, ano 32, n.4, p.10-13, set. 1970.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5413**: iluminância de interiores. Rio de Janeiro, 1992.

_____. **NBR 14022**: transporte - acessibilidade à pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus para atendimento urbano e intermunicipal. Rio de Janeiro, 1997a.

_____. **NBR 14020**: transporte – acessibilidade à pessoa portadora de deficiência – trem de longo percurso. Rio de Janeiro, 1997b.

_____. **NBR 14273**: transporte - acessibilidade da pessoa portadora de deficiência no transporte aéreo comercial. Rio de Janeiro, 1999.

_____. **NBR 13994**: elevadores de passageiros - elevador para transporte de pessoa portadora de deficiência. Rio de Janeiro, 2000.

_____. **NBR 9050**: acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaços, mobiliário e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **NBR 14021**: transporte - acessibilidade no sistema de trem urbano ou metropolitano. Rio de Janeiro, 2005.

BALISTA, C. **Desenhos** [S.l:s.n.], 2008. (Desenhos dos projetos arquitetônicos das escolas, confeccionados pela aluna do 5º ano de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Araraquara).

BERNARDI, N.; KOWALTOWSKI, D.C.C.K. Avaliação da interferência comportamental do usuário para a melhoria do conforto ambiental em espaços escolares: estudo de caso em Campinas-SP. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6./ ENCONTRO LATINO-AMERICANO SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 3., 2001, São Pedro. **Anais...** São Pedro: ANTAC, 2001. CD-ROM.

BINGLER, S. Open door policies. **Architectural Record**, New York, n.11, p.111-113, 1999.

BITTENCOURT, L.S.; BATISTA, J.O. O Efeito de dutos de luz verticais na iluminação natural de ambientes escolares. In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 2003, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANTAC, 2003. p.559-566.

BO, L. Primeiro: escolas. **Habitat**, São Paulo, n.4, p.1, 1951.

BOSA, M.; FAUAT, M.; KRÜGER, E.L. Avaliação do consumo de energia elétrica de um sistema de iluminação artificial integrado à luz natural. In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 2003, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANTAC, 2003. p.976-983.

BOUERI FILHO, J.J. **Antropometria**: fator de dimensionamento da habitação. 1989. 1v. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

BRASIL. Câmara de Educação Básica. Institui diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Resolução n.2, 11 de setembro de 2001. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 dez. 2001. Disponível em: <http://www.diadiaeducacao.com.br/portals/portal/educacaohospitalar/pdf/07_Resolucao_02_2001_CNE.pdf> Acesso em: 14 fev. 2008.

_____. Conselho Nacional de Educação. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Resolução n.1, 19 de fevereiro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 mar. 2002. Seção 1, p.9.

_____. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Decreto nº 5.452, 1 de maio de 1943. Consolidação das leis do trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 ago. 1943. Seção 1, p.11937.

_____. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 dez. 1999. Seção 2, p.5.

_____. Decreto nº 3.952, de 4 de outubro de 2001. Dispõe sobre o Conselho Nacional de Combate à Discriminação – CNCD. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 out. 2001. Seção 1, p.1.

_____. Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001. Promulga a convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 out. 2001. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/decreto3956.pdf>> Acesso em: 19 fev. 2008.

_____. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Seção 2, p.5.

_____. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a língua brasileira de sinais - libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Seção 2, p.28.

_____. Decreto nº 2.417 A, de 17 de maio de 1932. Regula as condições do trabalho das mulheres nos estabelecimentos industriais e comerciais. In: SILVA, A.M. O Direito do trabalho da mulher e a maternidade. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, n.40. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1751>. Acesso em: 8 fev. 2008.

_____. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 ago. 1971. Seção 1, p.6377.

_____. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Seção 2, p.13563.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as leis de diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p.27833.

_____. 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 União**, Brasília, DF, 9 nov. 2000a. Seção 1, p.1.

_____. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 2000b. Seção 1, p.2.

_____. Lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 abr. 2001. Seção 1, p.2.

_____. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a língua brasileira de sinais - libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 abr. 2002. Seção 3, p.23.

_____. Lei nº 10.845, 05 de março de 2004. Institui o programa de complementação ao atendimento educacional especializado às pessoas portadoras de deficiência, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 mar. 2004. Seção 1, p.1.

_____. Lei nº 11.114, de 16 de maio de 2005. Altera os arts. 6º, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com o objetivo de tornar obrigatório o início do ensino fundamental aos seis anos de idade. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 maio 2005. Seção 1, p.1.

_____. Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 fev. 2006. Seção 3, p.1.

_____. Ministério da Educação. **Plano nacional de educação – PNE**. Brasília: INEP, 2001. 123p.

_____. Ministério da Educação. Regulamenta comissão brasileira do braille. Portaria nº 554, 26 de abril de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 abr. 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port554.pdf>> Acesso em: 19 fev. 2008.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer nº 4**, de 6 de setembro de 2000. Parecer normativo sobre diretrizes operacionais para a Educação Infantil. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne/pdf/PCB004v03.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2007.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros básicos de infra-estrutura para instituições de educação infantil**: encarte 1. Brasília: MEC/SEB, 2006a. 31p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de infra-estrutura para instituições de educação infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2006b. 45p.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**: volume 1. Brasília: MEC/SEB, 2006. 64p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**: volume 2. Brasília: MEC/SEB, 2006. 64p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais**: deficiência física. Elaborado por Adilson Florentino da Silva; Ana de Lourdes Barbosa de Castro; Maria Cristina Mello Castelo Branco. Brasília: MEC/SEESP, 2001. 196p. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/deffisica.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2008.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental**: deficiência visual. Colaboração de Marilda Moraes Garcia Bruno; Maria Glória Batista da Mota; Instituto Benjamin Constant; Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 2001. 196p. v.1, n.1/3. (Série Atualidades Pedagógicas, 6). Disponível em: <<http://www.dominipublico.org.br/download/texto/me000463.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2008.

_____. Ministério da Educação, Cultura e do Desporto. **Política nacional de educação especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994. 66p.

_____. Ministério da Educação, Cultura e do Desporto. **Portadores de deficiências físicas**: acessibilidade e utilização dos equipamentos escolares. Brasília: Programa de Educação Básica para o Nordeste, 1997. 92p.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. **Plano decenal de educação para todos**. Brasília: MEC, 1993. 120p.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial: área de deficiência visual.** Brasília: MEC/SEESP, 1995. 58p. (Série Diretrizes, 8).

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998. 3v.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Subsídios para credenciamento e funcionamento de instituições de educação infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998. 2v.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil: estratégias e orientações para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais.** Brasília: MEC, 2000. 22p.

BRUBAKER, C.W. **Planning and designing schools.** New York: McGraw-Hill, 1998. 203p.

BRUNO, M.M.G. **O Desenvolvimento integral do portador de deficiência visual: da intervenção precoce a integração escolar.** 2.ed. Campo Grande: Plus, 1993. 144p.

BUFFA, E.; PINTO, G.A. **Arquitetura e educação: organização do espaço e propostas pedagógicas dos grupos escolares paulistas, 1893-1971.** São Carlos: EDUFSCar; INEP, 2002. 174p.

BURJATO, A. L. P. de F. **Parques acessíveis - um direito de cidadania. Aplicação de procedimentos para avaliação do projeto implantado: o caso do Parque Villa-Lobos.** 2004. 248p. Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

CAMPOS-DE-CARVALHO, M.I. Psicologia ambiental e do desenvolvimento: o espaço em instituições infantis. In: GÜNTHER, H.; PINHEIRO, J.Q.; GUZZO, R.S.L. **Psicologia ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente.** Campinas: Alínea, 2004. 196p.

CAMPOS, M.M.; ROSEMBERG, F.; FERREIRA, I.M. **Creches e pré-escolas no Brasil.** 2.ed. São Paulo: Cortez; Fundação Carlos Chagas, 1995. 134p.

CARAM, R.M. et al. Estudo da refletância de diferentes cores de tinta considerando seus efeitos para iluminação natural. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6./ ENCONTRO LATINO-AMERICANO SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 3., 2001, São Pedro. **Anais...** São Pedro: ANTAC, 2001. CD-ROM.

CASTRO, F. F. M. de. **Relação espaço-aprendizado:** uma análise do ambiente pré-escolar. 2000. 169p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E APOIO TÉCNICO À EDUCAÇÃO. **Espaços educativos** – usos e construção. Coordenação de Mayumi W.Souza Lima. Brasília: MEC/CEDATE, 1988. 58p.

_____. **Sugestões para projetos de escolas destinadas a deficientes físicos.** Tradução de Maria Eliane Moraes de Rose. Brasília: MEC/CEDATE, 1986. 58p.

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO DO PORTADOR DE DEFICIÊNCIAS. **Deficientes no Brasil.** 2001. Disponível em: <<http://www.cedipod.org.br/ibge1.htm>>. Acesso em: 16 maio 2007.

CESAR, J. C. de O. **O uso e a influência das cores na arquitetura de interiores.** 1997. 86p. Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE. **Guia de acessibilidade em edificações.** Coordenação de Edison Luís Passafaro. São Paulo: CPA/SEHAB, 2002. 71p.

COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE. **Guia para mobilidade acessível em vias públicas.** Coordenação de Edison Luís Passafaro. São Paulo: CPA/SEHAB, 2003. 83p.

CONVENÇÃO INTERAMERICANA PARA A ELIMINAÇÃO DE TODAS AS FORMAS DE DISCRIMINAÇÃO CONTRA AS PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA, 1999, Guatemala. Disponível em: <http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/secretarias/saude/deficiencia/0008/Convencao_da_Guatemala.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2007
CORRÊA, M.E.P. **Arquitetura escolar paulista: 1890-1920.** São Paulo: FDE, 1991. 145p.

CORREIA, A.P.P. CHÂTELET, A.-M. la naissance de l'architecture scolaire. Lês écoles élémentaires parisiennes de 1870-1914. Paris: Honoré Champion, 1999. **Educar em Revista**, Curitiba, v.20, p.311-315, 2002. Disponível em: <http://www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos_20pupo_correia.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2008.

CRIADO, A. **Fontes para a educação infantil**. Brasília: UNESCO; São Paulo: Cortez; Fundação Orsa, 2003. 224p.

DELIYAICOV, A.; TAKIYA, A.; ARIZA, W. **Centros educacionais, São Paulo-SP: escolas-parques**. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquitetura428.asp>>. Acesso em: 15 jan. 2008.

DECLARAÇÃO de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educacionais especiais. Brasília: [s.n.], 1994. 54p.

DISCHINGER, M. et al. **Desenho universal nas escolas: acessibilidade na rede municipal de ensino de Florianópolis**. Florianópolis: PRELO, 2004. 190p.

DROUET, R.C.R. **Fundamentos da educação pré-escolar**. 3.ed. São Paulo: Ática, 1997. 216p.

DUARTE, H. O Problema escolar e a arquitetura. **Habitat**, São Paulo, n.4, p.4-6, set./dez. 1961.

ELALI, G. Psicologia e arquitetura: em busca do *locus* interdisciplinar. **Estudos de psicologia**, Natal, v.2, n.2, p.349-362, jul./dez. 1997.

ELALI, G.A. **Ambientes para educação infantil: um quebra-cabeça? Contribuição metodológica na avaliação pós-ocupação de edifícios e na elaboração de diretrizes para projetos arquitetônicos na área**. 2002. 305p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

FARIA, A.L.G. O Espaço físico nas instituições de educação infantil. In: Ministério da Educação e Cultura e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Departamento de Política da Educação Fundamental. Coordenação Geral de Educação Infantil. **Subsídios para credenciamento e funcionamento de instituições de educação infantil**. Brasília: MEC, 1998. v.2, p.95-109.

_____. O Espaço físico como um dos elementos fundamentais para uma pedagogia da educação infantil. In: FARIA, A.L.G.; PALHARES, M.S. (Org.). **Educação infantil pós-LDB: rumos e desafios**. 2.ed. Campinas: Autores Associados; UNICAMP; São Carlos: EDUFSCar, 2000. Cap.4, p.67-97. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo, 62).

_____. A Contribuição dos parques infantis de Mário de Andrade para a construção de uma pedagogia da educação infantil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v.20, n.69, p.60-91, dez. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v20n69/a04v2069.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2007.

FERREIRA, A.F.; MELLO, M.G. (Org.). **Arquitetura escolar paulista: estruturas pré-fabricadas**. São Paulo: FDE/DOS, 2006. 336p.

FERREIRA, M.R. Problemas ambientais como desafio para a psicologia. In: GÜNTHER, H.; PINHEIRO, J.Q.; GUZZO, R.S.L. (Org.). **Psicologia ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente**. Campinas: Alínea, 2004. p.17-30.

FRANÇA, L.C.M. **Caos - espaço – educação**. São Paulo: Anna Blume, 1994. 110p.

FREIRE, P. **Concientización**. Buenos Aires: Búsqueda, 1974. 30p.

_____. **Educação como prática da liberdade**. 21.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 102p.

FREIRE, P. **Projeto memória**. 2005. Disponível em: <<http://projetomemoria.art.br/PauloFreire/>>. Acesso em: 14 jun. 2007.

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Arquitetura escolar paulista: anos 1950 e 1960**. Organização e edição de Avany de Francisco Ferreira; Mirela Geiger Mello. São Paulo: FDE/DOS, 2006. 371p.

_____. **Arquitetura escolar paulista - restauro**. São Paulo: FDE, 1998a. 235p.

_____. **Arquitetura escolar e política educacional: os programas na atual administração do Estado**. São Paulo: FDE, 1998b. 154p.

FUNDO DE FORTALECIMENTO DA ESCOLA. **Espaços educativos-ensino fundamental.** Subsídios para elaboração de projetos e adequação de edifícios escolares. Elaboração de Rogério Vieira Cortez e Mário Braga Silva. Coordenação geral de José Maria de Araújo Souza. Brasília: FUNDESCOLA/MEC, 2002. v.1. (Cadernos Técnicos, 4).

GADOTTI, M. **Paulo Freire: uma bibliografia.** São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire; Brasília: UNESCO, 1996. 765p.

_____. **História das idéias pedagógicas.** São Paulo: Ática, 1997. 319p.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007. 175p.

GUIMARÃES, A.G.L. **João Filgueiras Lima: o último dos modernistas.** 2003. 196p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

GUZOWSKI, M. **Daylighting for sustainable design.** Nova York: McGraw-Hill, 1999. 449p.

HAMMEL, B. Interdistrict downtown school, Minneapolis. **Architectural Record**, New York, n.11, p.114-117, 1999.

HARADA, M. de J.; WAKSMAN, R. Crescem casos de crianças que se ferem em parquinhos: como diminuir os riscos de acidentes em parquinhos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 22 set. 2007. Cotidiano-Especial, Caderno C, p.7.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. **Manual para elaboração de edifícios escolares na cidade do Rio de Janeiro: pré-escolar e 1º grau.** Rio de Janeiro:IBAM/CPU,PCRJ/SMU, 1996. 141p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil.** Brasília: IBGE, 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2003medidas/default.shtm>>. Acesso em: 30 jan. 2008.

IZA, D. F. V. **Quietas e caladas: reflexões sobre as atividades de movimento com crianças na educação infantil.** 2003. 97p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

KAWAUCHI, P. **A Linguagem dos ambientes escolares**: uma leitura sistêmica, uma visão prospectiva. Bauru: P.Kawauchi, 1999. 206p.

KOWALTOWSKI, D.C.C.K. et al. Melhoria do conforto ambiental em edificações escolares na região de Campinas. In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 5./ ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2., 1999, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ANTAC, 1999. CD-ROM.

KRAMER, S. **A Política do pré-escolar no Brasil**: a arte do disfarce. 2.ed. Rio de Janeiro: Achiamé, 1984. 132p.

KRAMER, S.; SOUZA, S.J. **Educação ou tutela?** A Educação da criança de 0 a 6 anos. São Paulo: Loyola, 1988. 111p.

KRÜGER, E.; ADRIAZOLA, M.K.O.; MICHALOSKI, A.O. Desempenho térmico de salas de aula o CEFET-PR. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6./ ENCONTRO LATINO-AMERICANO SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 3., 2001, São Pedro. **Anais...** São Pedro: ANTAC, 2001. CD-ROM.

LABAKI, L. C.; BUENO-BARTHOLOMEI, C. L. Avaliação do conforto térmico e luminoso de prédios escolares da rede pública, Campinas-SP. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6./ ENCONTRO LATINO-AMERICANO SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 3., 2001, São Pedro. **Anais...** São Pedro: ANTAC, 2001. CD-ROM.

LARAMARA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA AO DEFICIENTE VISUAL. **Manual para creches**: a integração da criança portadora de deficiência visual-Intervenção precoce. São Paulo: LARAMARA, s. d. 18p.

LARSON, S. Jean Parker school, San Francisco. **Architectural Record**, New York, n.11, p.122-125, 1999.

LIMA, M.S. **A Cidade e a criança**. São Paulo: Nobel, 1989. 102p.

_____. **Arquitetura e educação**. São Paulo: Studio Nobel, 1995. 263p.

MANCINI, S. A. **Ilustrações** [S.l:s.n.], 2008. (Desenhos elaborados pelo aluno do 4º ano de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Araraquara para ilustração da tese).

MANGE, E.R.C. Arquitetura escolar. **Acrópole**, São Paulo, ano 16, n.197, p.211-213, mar. 1995.

MANTOAN, M.T.E. **A Integração de pessoas com deficiência:** contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memon; Ed.SENAC, 1997. 235p.

MANUAL de vigilância à saúde em creches e pré-escolas. Campinas, 2001. Disponível em: <www.campinas.sp.gov.br/saude/dicas/manual_creche/manual_creche.htm>. Acesso em: 22 out. 2003.

MANUAL para elaboração de projetos de creches na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos, Diretoria de Urbanismo, 2000. 127p.

MARC FONTOYNONT. **Daylight performance of buildings**. Lyons: James & James, 1999. 304p.

MELENDEZ, A. Escolas-parques são alternativa educacional e referenciais urbanos. **Projeto & Design**, São Paulo, n.284, p.62-68, out. 2003.

MENEZES, E.T.; SANTOS, T.H. Declaração de Salamanca (verbete). In: *Dicionário interativo da educação brasileira* - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix, 2002. Disponível em: <<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=109>>. Acesso em: 7 mar. 2007.

MIN, H.Y. **Orientação aos professores na Integração escolar da criança com baixa visão**. São Paulo: LARAMARA, 1997. 4p.

MIN, H.Y.; SAMPAIO, M.W.; HADDAD, M.A.O. **Baixa visão:** conhecendo mais para ajudar melhor. São Paulo: LARAMARA, 2001. 32p.

MIRANDA, N. **O Significado de um parque infantil em Santo Amaro**. São Paulo: Sub-Prefeitura de Santo Amaro, Departamento de Cultura, Divisão de Ensino e Recreio, 1938.

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. (Temas Básicos de Educação e Ensino). 119p.

MOLINE, J. Far Hills country day, Far Hills, New Jersey. **Architectural Record**, New York, n.11, p.126-128, 1999.

MONTILHA, R.C.I.; GASPARETTO, M.E.R.F.; NOBRES, M.I.R.S.N. Deficiência visual e inclusão escolar. In: PALHARES, M.S.; MARINS, S. (Org.). **Escola inclusiva**. São Carlos: EdUFSCar, 2002. Pt.2, p.187-197.

MORAES, R. **Curso de acessibilidade**: um novo olhar sobre a cidade. Recife: Instituto Brasileiro de Administração Municipal-IBAM, 2004. Disponível em: <<http://www.ibam.org.br>>. Acesso em: 19 abr. 2004.

MORAIS, J.F.R. **História e pensamento na educação brasileira**: contribuição de Tristão de Athayde. Campinas: Papirus, 1985. 204p.

MUELLER, C.M. **Espaços de ensino-aprendizagem com qualidade ambiental**: o processo metodológico para elaboração de um anteprojeto. 2007. 258p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

NÉRI, M. **Retratos da deficiência no Brasil**. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cps>>. Acesso em: 17 maio 2007.

NICOLAU, M.L.M. **A Educação pré-escolar**: fundamentos e didática. 5.ed. São Paulo: Ática, 1997. 320p.

NOTÍCIAS de saúde. Lei estadual 12.551/2007. Disponível em: <<http://noticiasdesaude.zip.net/> - 112k>. Acesso em: 6 jun. 2007.

OLIVEIRA, N.C. Evolução e flexibilidade da arquitetura escolar. In: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Arquitetura escolar e política educacional**: os programas na atual administração do Estado. São Paulo: FDE, 1998. p.11-13.

OLIVEIRA, Z.M.R.. Estrutura e funcionamento de instituições de educação infantil. In: BRASIL. Ministério da Educação e Cultura e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental. Coordenação Geral de Educação Infantil. **Subsídios para credenciamento e funcionamento de instituições de educação infantil**. Brasília, 1998. v.2, p.87-94.

ORNSTEIN, S. **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel; Universidade de São Paulo, 1992. 223 p.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Las dimensiones humanas em los espacios interiores**: estándares antropométricos. México: Ediciones G. Gilli, S.A.; 1979. 320p.

PASCHOARELLI, L. C. **O posto de trabalho carteira escolar como objeto de desenvolvimento da educação infantil**: uma contribuição do design e da ergonomia. 1997. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Bauru, 1997.

PILETTI, N.; PILETTI, C. **História da educação**. São Paulo: Ática, 1997. 242p.

PLYMPTON, P.; CONWAY, S.; EPSTEIN, K. Daylighting in school: improving student performance and health at a price schools can afford. In: AMERICAN SOLAR ENERGY SOCIETY ANNUAL CONFERENCE/NATIONAL PASSIVE SOLAR CONFERENCE, 25., 2000, Madison. **Proceedings...** Madison: ASES, 2000. CD-ROM.

POL, E.; MORALES, M. O Entorno escolar desde la Psicología Ambiental. In: JIMÉNEZ-BURILLO, F.; ARAGONÉS, J.I. **Introducción a la psicología ambiental**. Madri: Alianza, 1991. p. 283-303.

PORTAL EDUCACIONAL DO ESTADO DO PARANÁ. Secretaria de Educação do Estado do Paraná. **Educação especial**. Disponível em: <http://www8.pr.gov.br/portals/porta/institucional/dee/dee_fisica.php - 47k ->. Acesso em: 26 abr. 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS. **Escolas do futuro**. São Carlos, 2007. Disponível em: <<http://www.saocarlos.sp.gov.br/>>. Acesso em: 8 jun. 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **O Que tem no CEU**. São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://portal.prefeitura.sp.gov.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2004.

RAMALHO, M.L.P.; WOLF, S.F.S. As Escolas públicas paulistas na primeira república. **Projeto**, São Paulo, n.87, p.66-71, maio 1980.

ROMÉRO, M.; ORNSTEIN, S. **Avaliação pós-ocupação**: métodos e técnicas aplicados à habitação social. Disponível em: <<http://habitare.infohab.org.br/projetos/publicações.asp>>. Acesso em: 14 set. 2003.

ROSEMBERG, F.A. A Educação pré-escolar brasileira durante os governos militares. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.82, p.21-30, 1992.

RUTH, L. C.. **Design standards for children's environments**. New York:McGraw-Hill, 1999. 306p.

RUTH, L. C. **Design and equipment**. Disponível em:<<http://www.wbdg.org/resources/playground.php>>. Acesso em: 08 abr. 2008.

RUTH, L. C. **What are the requirements for accessible routes?**. Disponível em:<<http://www.access-board.gov/play/guide/part4.htm>>. Acesso em: 08 abr. 2008.

SANOFF, H.A. **School building assessment methods**. Disponível em:<<http://www.edfacilities.org/pubs/sanoffassess.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2003.

SASSAKI, R.K. **Quantas pessoas têm deficiência?**. Disponível em:<<http://www.educaonline.pro.br>>. Acesso em: 16 maio 2007.

SCHMIDT, B. A Biópsia muscular em neurologia infantil. In: DIAMENT, A.; CYPEL, S. **Neurologia infantil**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 1996. p. 269-302.

SCHNEIDER, F.J. Lesão medular traumática. In: UMPHRED, D.A. **Fisioterapia neurológica**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1994. p.421-481.

SCHNEIDER, J.W.; GABRIEL, K.L. Lesão medular congênita. In: UMPHRED, D.A. **Fisioterapia neurológica**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1994. p.395-420.

SEGAWA, H. Arquiteturas escolares. **Projeto**, São Paulo, n.87, p.64-65, 1986.

SEIXAS, A.R. **A Arquitetura escolar de Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi (1959-1962)**. 2003. 117p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

SILVA, J.T. A Construção da cidadania e da escola nas décadas de 1950 e 1960. In: FERREIRA, A.F.F.; MELLO, M.G. (Org.). **Arquitetura escolar paulista: anos 1950 e 1960**. São Paulo: FDE, 2006. p. 41-57.

TAFNER, M.A.; TAFNER, J.; FISCHER, J. **Metodologia do trabalho acadêmico**. Curitiba: Juruá, 1999. 172p.

TUDELLA, E. Deficiência física. In: PALHARES, M.S.; MARINS, S. (Org.). **Escola inclusiva**. São Carlos: EDUFSCar, 2002. Pt.2, p.155-177.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas. Grupo DiTeses. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP**: documento eletrônico e impresso. São Paulo: SIBi-USP, 2004. 115p.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Faculdade de Educação. **História da educação infantil**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.uff.br/facedu/departamentos/docs_organizacao_mural/educacao_infantil_e_leis.doc>. Acesso em: 21 fev. 2007.

UNIVERSITY RICE SCHOOL OF ARCHITECTURE. **New schools for new towns**. Houston: Rice University, [19--?]. 60p.

UNIVERSO UNIMED REVISTA, São Paulo, ano 4, n.24, p.57, nov./dez. 2006.

VIANNA, N.S.; GONÇALVES, J.C. **Iluminação e arquitetura**. São Paulo: Virtus, 2001. 378p.

VIEIRA, S. **Como escrever uma tese**. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 1996. 82p.

WEATHERSBY, W. Wilbert snow school, Middletown, Connecticut. **Architectural Record**, New York, n.11, p.118-121, 1999.

WEINSTEIN, C. Designing preschool classrooms to support development: research and reflection. In: WEINSTEIN, C.S.; DAVID, T. G. **Spaces for children**. New York: Plenum, 1987. p.159-185.

WEINSTEIN, C.S.; DAVID, T.G. The Built environment and child development. In: _____. **Spaces for children**. New York: Plenum, 1987. p.3-17.

WEINSTEIN, C.S.; MIGNANO JR., A.J. Designing the physical environment. In: _____. **Elementary classroom management lessons from research and practice**. New York: McGraw-Hill, 1993. p.27-48.

WOHLWILL, J.; HEFT, H. The Physical environment and the development of the child. In: STOKOLS, D.; ALTMAN, I. **Handbook of environmental psychology**. New York: Wiley, 1987. v.1, p.281-328.

ANEXOS

ANEXO A

CAPÍTULO 4 - Legislação

4.3.1 Leis

a) Lei nº 10.098/94 – Acessibilidade

Esta Lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

O Cap. I, Art. 2º nas Disposições Gerais, estabelece as seguintes definições:

- I- acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- II - barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas, classificadas em:
 - a) barreiras arquitetônicas urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;
 - b) barreiras arquitetônicas na edificação: as existentes no interior dos edifícios públicos e privados. (LEI nº 10.098/94, Cap. I, Art. 2º)

Os Art. 11 e 12 do Cap. IV são destinados às regras de construção, ampliação ou reformas de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo, tornando-os acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. O Art. 11 trata da necessidade de vagas de estacionamento próximas dos acessos de circulação de pedestres; pelo menos um acesso ao edifício livre de barreiras arquitetônicas e ao menos um banheiro adaptado às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. O Art. 12 trata de salas de aula e outros locais de natureza similar, que deverão dispor de espaços para pessoas com deficiência visual, auditiva e que se utilizam de cadeiras de rodas, inclusive para seus acompanhantes.

b) Lei nº 10.216 de 04 de junho de 2001- Direitos e proteção às pessoas acometidas de transtorno mental

Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental.

c) Lei nº 10.436/02- Libras

Os Art. 1º, 2º, 3º e 4º reconhecem a língua brasileira de sinais, libras como meio legal de comunicação e expressão em favor das

comunidades surdas do Brasil. É considerada como uma forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, para transmitir fatos e idéias. A Lei dá outras providências quanto ao uso da linguagem dos sinais em órgãos públicos e a inclusão de cursos de Libras em cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior.

d) Lei nº 10.845, de 05 de março de 2004 – Programa de complementação ao atendimento educacional especializado às pessoas portadoras de deficiência (Paed)

Tem a finalidade de complementar as disponibilidades financeiras das escolas privadas de educação especial mantidas por organizações não-governamentais, ou filantrópicas, ou sem fins lucrativos, para o alcance da universalização do atendimento especializado de alunos portadores de necessidades especiais cuja situação não permite a integração em classes comuns de ensino regular.

4.3.2 Decretos

a) Decreto nº 3.952/01- Conselho Nacional de Combate à Discriminação (CNCD)

Este Decreto trata da competência, composição e funcionamento deste órgão colegiado que tem por função avaliar, propor e acompanhar as políticas públicas de promoção de igualdade e da proteção dos direitos de indivíduos e grupos sociais e étnicos, afetados por discriminação racial e demais formas de intolerância.

b) Decreto nº 5.296/04 – Regulamenta as Leis nº 10.048 e 10.098 com ênfase na Promoção de Acessibilidade

Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas portadoras de deficiências ou mobilidade reduzida, idosos, gestantes, lactantes e pessoas acompanhadas por crianças de colo; e a Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida; e dá outras providências.

No Cap. II, Art. 5º, classifica os tipos de deficiência nas seguintes categorias:

a) deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplicia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia,

amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

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

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

d) deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como:

1. comunicação;
2. cuidado pessoal;
3. habilidades sociais;
4. utilização dos recursos da comunidade;
5. saúde e segurança;
6. habilidades acadêmicas;
7. lazer; e
8. trabalho;

e) deficiência múltipla - associação de duas ou mais deficiências; e pessoa com mobilidade reduzida, aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa portadora de deficiência, tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção. (DECRETO nº 5.296/04, Cap. II, Art.5º).

c) Decreto nº 5.626/05 – Regulamenta a Lei 10.436/02 e o Art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 que dispõem sobre a Língua Brasileira de Sinais-Libras

Considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais-Libras e, deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz.

Trata do apoio à difusão da língua de sinais, na inclusão da libras como disciplina curricular, na formação de instrutores e tradutores da língua entre outras providências.

Este Decreto também foi criado para regulamentar a Lei 10.436/02 e o Art. 18 da Lei nº 10.098, criados há 3 e 5 anos respectivamente, que não estavam sendo cumpridos até então.

4.3.3 Portaria

a) Portaria nº 554/00- Regulamenta Comissão Brasileira do Braille

Aprova o Regulamento Interno da Comissão Brasileira do Braille e trata das competências e atribuições desta Comissão.

4.3.4 Resoluções

a) Resolução CNE/CEB nº 2/01 – Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica

A presente Resolução institui as Diretrizes Nacionais para a educação de alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, na Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades.

b) Resolução CNE/CP nº 1/02 –Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

ANEXO B

CAPÍTULO 5 - Necessidades Educativas Especiais

5.3 Classificação das Necessidades Especiais

A Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação caracteriza os tipos de deficiência da seguinte forma (BRASIL-RCNEI, 2000, p.15-20):

- **Superdotação/Altas Habilidades**

Notável desempenho e elevada potencialidade em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados:

- capacidade intelectual geral;
- aptidão acadêmica específica;
- pensamento criativo ou produtivo;
- capacidade de liderança;
- talento especial para artes;
- capacidade psicomotora.

- **Condutas Típicas**

Manifestações de comportamentos típicos de portadores de síndromes e quadros psicológicos, neurológicos ou psiquiátricos que ocasionam atrasos no desenvolvimento e prejuízos no relacionamento social, em grau que requeira atendimento educacional especializado.

- **Deficiência Auditiva**

Perda total ou parcial, congênita ou adquirida, da capacidade de compreender a fala por intermédio do ouvido. Manifesta-se como:

surdez leve/moderada: perda auditiva de até 70 decibéis, que dificulta mas não impede o indivíduo de se expressar oralmente, bem como de perceber a voz humana, com ou sem a utilização de um aparelho auditivo;

surdez severa/profunda: perda auditiva acima de 70 decibéis, que impede o indivíduo de entender, com ou sem aparelho auditivo, a voz humana, bem como de adquirir, naturalmente, o código da língua oral.

- **Deficiência Física**

Variedade de condições não sensoriais que afetam o indivíduo em termos de mobilidade, de coordenação motora geral ou de fala, como

decorrência de lesões neurológicas, neuromuscular e ortopédicas, ou ainda, de malformações congênicas ou adquiridas.

- **Deficiência Mental**

Caracteriza-se por registrar um funcionamento intelectual geral significativamente abaixo da média, oriundo do período de desenvolvimento, concomitante com limitações associadas a duas ou mais áreas da conduta adaptativa ou da capacidade do indivíduo em responder adequadamente às demandas da sociedade, nos seguintes aspectos:

- comunicação;
- cuidados pessoais;
- habilidades sociais;
- desempenho na família e comunidade;
- independência na locomoção;
- saúde e segurança;
- desempenho escolar;
- lazer e trabalho.

- **Deficiência Visual**

É a redução ou perda total da capacidade de ver com o melhor olho e após a melhor correção ótica. Manifesta-se como:

cegueira: perda da visão, em ambos os olhos, de menos de 0,1 no melhor olho após correção, ou um campo visual não excedente a 20 graus, no maior meridiano do melhor olho, mesmo com o uso de lentes de correção. Sob o enfoque educacional, a cegueira representa a perda total ou resíduo mínimo da visão que leva o indivíduo a necessitar do método Braille como meio de leitura, além de outros recursos didáticos e equipamentos especiais para a sua educação;

visão reduzida (ou baixa visão): acuidade visual dentre 6/20 e 6/60, no melhor olho, após correção máxima. Sob o enfoque educacional, trata-se de resíduo que permite ao educando ler impressos a tinta, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais.

- **Deficiência Múltipla**

É a associação no mesmo indivíduo, de duas ou mais deficiências primárias (mental/visual/auditiva/física), com comprometimentos que acarretam atrasos no desenvolvimento global e na capacidade adaptativa.

- **Bebês de Risco**

Considerando que a educação infantil da pessoa com necessidade especial tem também caráter preventivo, inclui-se na clientela bebês que nasceram em condição de risco para o desenvolvimento normal. Os bebês de risco têm o direito a usufruir os processos de avaliação e intervenção no que se refere às suas necessidades específicas. Esse processo deve analisar os fatores de risco presentes, sobretudo os de caráter ambiental que possam ser removidos ou atenuados, uma vez que podem, com grande probabilidade, prejudicar o desenvolvimento infantil.

Paralelamente a essa análise, são identificados os fatores de proteção, que constituem o principal alicerce da promoção do desenvolvimento da criança junto a seus familiares. A necessidade de estimulação e intervenção e sua frequência de ocorrência serão determinadas a partir do processo de avaliação.

O Comitê de Follow-up da SOPERJ (Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro) sugere o acompanhamento dos recém-nascidos com as seguintes condições de risco:

1. asfixia perinatal

- . apgar ≤ 4 no 5º minuto de vida;
- . clínica ou alteração laboratorial compatível com síndrome hipóxico-isquêmica;
- . parada cardiorrespiratória documentada, com necessidade de reanimação e medicação;
- . apnéias repetidas.

2. prematuro

- . com peso de nascimento ≤ 1.500 gramas ou com idade gestacional ≤ 33 semanas.

3. problemas neurológicos

- . clínica neurológica: alterações tônicas, irritabilidade, choro persistente, abalos;

- . convulsão, equivalentes convulsivos ou uso de drogas anticonvulsivantes;
- . hemorragia intracerebral;
- . meningite neonatal.

4. pequeno para idade gestacional

5. hiperbilirrubinemia (com níveis para exsanguineotransfusão)

6. policitemia sintomática

7. hipoglicemia sintomática

8. uso de ventilação mecânica ou O₂ com concentrações > 40%

9. infecções congênitas

10. malformações congênitas e síndromes genéticas.

5.3.2. Especificidades da Deficiência Física

A Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação classifica as doenças, acidentes ou lesões que podem provocar a deficiência física da seguinte forma (2006):

- **Doenças no sistema osteoarticular**

Caracterizam-se por provocar destruição, deformidade, má formação ou processo inflamatório comprometendo ossos e/ou articulações. Podem ser causados por problema traumático ou genético, alteração no desenvolvimento embrionário, doenças vasculares, sanguíneas, degenerativas e infecciosas, tumores, alterações metabólicas, má postura e alterações de outros órgãos, aparelhos ou tecidos.

- **Doenças musculares**

Caracterizam-se por:

a) atrofias musculares neurógenas, decorrentes de alteração do sistema nervoso central ou periférico que, pela falta de estímulos neurógenos para o trofismo e a atividade contrátil do músculo, levam à perda da força e atrofia;

b) atrofias miógenas, decorrentes da alteração das próprias fibras musculares. Entre as miopatias – doenças do músculo – as mais comuns são: distrofias musculares progressivas – caracterizada pela diminuição da força e atrofia progressiva pela degeneração das fibras musculares, de origem genética, provavelmente por erro enzimático ou anomalia na formação das proteínas específicas do músculo; miopatias metabólicas-anomalias bioquímicas, de causa genética, que interferem no desenvolvimento normal da contração muscular; e miosites - doenças inflamatórias dos músculos, de causas infecciosas, parasitárias e degeneração do tecido conjuntivo do músculo.

- **Doenças do sistema nervoso**

Provocada por afecções (doenças) do sistema nervoso central (encéfalo e medula) e do sistema nervoso periférico (gânglios, raízes e nervos), que podem ter várias causas: genéticas, infecciosas, tóxicas, metabólicas, alérgicas, vasculares, traumáticas, tumorais e até desconhecidas. Podem assumir diversas formas:

a) afecções das raízes raquídeas e dos nervos periféricos, que interrompem os impulsos motores, sensoriais e vegetativos entre o sistema nervoso central e os músculos, pele e órgãos, trazendo alterações variadas de acordo com a sede e a causa da lesão;

b) afecção da união neuromuscular, cujo quadro mais comum é o da *Myasthenia gravis*, caracterizado pela fraqueza e cansaço fácil dos músculos voluntários durante a atividade e que melhora com o repouso;

c) afecções da medula, que, em geral, interrompem os impulsos nervosos que transitam pelas fibras de neurônios motores e sensoriais, entre as estruturas periféricas e o encéfalo, levando a perturbações vegetativas e esfinterianas, da motricidade, da coordenação, do tônus, da sensibilidade;

d) afecções do encéfalo, que pode levar a: lesões do tronco encefálico (bulbo, protuberância e pedúnculos cerebrais), que se manifestam não só por alterações motoras e sensoriais, por ser um local de trânsito de fibras nervosas entre a medula e o encéfalo e ter núcleos de origem de nervos cranianos, como também, e principalmente, por ser a sede dos centros vegetativos vitais, como os centros vasomotores, respiratório, etc; lesões dos hemisférios cerebrais, que provocam alterações corticais e subcorticais. As alterações corticais podem apresentar sinais irritativos (crises epiléticas) e deficitários com alterações motoras, sensoriais, perceptivas, psíquicas, da linguagem e vegetativas, na dependência do lóbulo afetado (frontal, parietal, occipital e temporal), enquanto que as alterações da parte profunda dos hemisférios levam ao aparecimento de movimentos involuntários anormais, tremores, espasmos e alterações do tônus muscular; afecções do cerebelo que levam a alterações do tônus, da coordenação e do equilíbrio.

- **Lesão medular**

Caracteriza-se pela interrupção da passagem de estímulos nervosos pela medula. A lesão pode ser:

a) completa, quando não existe movimento voluntário abaixo do nível da lesão;

b) incompleta, quando há algum movimento voluntário ou sensação abaixo do nível da lesão.

A lesão medular também pode ser:

a) de origem traumática, geralmente associada a acidentes automobilísticos ou motociclísticos, mergulho, agressão com arma de fogo ou queda;

b) de origem patológica: hemorragias, tumores, infecções por vírus, e etc.

- **Ostomia**

É uma intervenção cirúrgica para construção de um novo trajeto para saída de fezes e urina, com orifício na parede abdominal (estoma), onde é adaptada a bolsa para coleta de fezes e urina. Quando é realizada no intestino grosso, chamamos de colostomia; quando é realizada no intestino delgado (fino), chamamos de ileostomia ou jejunostomia; no aparelho urinário, chamamos de urostomia. Nesses casos, a bolsa coletora se faz necessária, pois a pessoa que é submetida a tais

procedimentos não tem como controlar a saída de fezes (em quantidade e consistência variáveis) e de urina (em gotas). A utilização dessas bolsas, dependendo do caso, pode ser permanente ou temporária.

- **Queimaduras**

Muito freqüentes em crianças, levam ao desfiguração e alteram a elasticidade dos tecidos, limitando os movimentos. Em alguns casos, dependendo da gravidade da queimadura, é necessário realizar a amputação de um ou mais membros.

- **Paralisia cerebral**

Lesão não-progressiva do cérebro em desenvolvimento. É uma lesão provocada, muitas vezes, pela falta de oxigenação nas células cerebrais. Uma criança com paralisia cerebral pode apresentar alterações que variam desde pequenas alterações motoras ou uma maneira diferente de andar até a incapacidade para escrever ou segurar um objeto, falar ou deglutir. Existem várias formas clínicas, associadas ou não à deficiência mental, a epilepsia e aos distúrbios sensoriais.

5.4.2 Aspectos Básicos Pedagógicos e Físicos para Atendimento da Criança Portadora de Deficiência Visual na Pré-Escola

5.4.2.1 Aspectos Básicos Pedagógicos

Em Brasil-SEESP (1995), encontram-se alguns dos conceitos necessários para compreensão do assunto:

escola comum ou escola regular – escola integrante do sistema regular de ensino que atende predominantemente alunos ditos normais e pode receber, igualmente, alunos portadores de necessidades especiais;

escola especial – instituição especializada destinada a prestar atendimento psicopedagógico a educandos portadores de necessidades especiais. Na escola especial, profissionais qualificados desenvolvem e utilizam currículos adaptados, programas e procedimentos metodológicos diferenciados que se apóiam em equipamentos e materiais didáticos específicos;

classe comum – ambiente dito regular de ensino/aprendizagem, no qual também estão matriculados, em processo de integração instrucional, os portadores de necessidades especiais que possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais;

classe especial – sala de aula em escolas de ensino regular, organizada de forma a se constituir em ambiente próprio e adequado ao processo ensino/aprendizagem do alunado da educação especial. Nesse tipo de sala especial, os professores capacitados selecionados para essa função utilizam métodos, técnicas e recursos pedagógicos especializados e, quando necessário, equipamentos e materiais didáticos específicos;

ensino com professor itinerante – trabalho educativo desenvolvido em várias escolas por docente especializado que periodicamente trabalha com o educando portador de necessidades especiais e com o professor de classe comum, proporcionando-lhes orientação, ensinamentos e supervisão adequados;

sala de recursos – local com equipamentos, materiais e recursos pedagógicos específicos à natureza das necessidades especiais do educando, onde se oferece a complementação do atendimento educacional realizado em classes do ensino comum por professor

especializado. O atendimento em sala de recursos é realizado no turno inverso ao da classe comum ou especial do ensino regular, podendo ser individual ou em grupo.

reglete - instrumento utilizado para a escrita em Braille;

sistema Braille - sistema de pontos e relevo utilizado pelas pessoas cegas para formação de caracteres para leitura e escrita;

sorobã – instrumento matemático manual utilizado para facilitar aos portadores de deficiência visual a realização dos cálculos matemáticos com precisão;

thermoform - equipamento para fazer cópias xerográficas em relevo;

orientação - desenvolvimento da habilidade que a pessoa cega possui de reconhecer ambientes e estabelecer relacionamento desses ambientes consigo mesma;

mobilidade – habilidade que a pessoa cega possui de se movimentar de um lugar para outro, utilizando-se de técnicas específicas e dos sentidos remanescentes.

ANEXO C

CAPÍTULO 6 - Modelo da entrevista aos diretores, dos questionários aos pais e professores, das folhas dos desenhos temáticos

CAPÍTULO 7 – Gráficos com resultados da coleta de dados da primeira fase

CAPÍTULO 8 – Modelo da vistoria de acessibilidade

CAPÍTULO 6 - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM OS DIRETORES DA ESCOLA

Nome da Escola: _____ Data ____/____/____

1. Nome:
2. Há quanto tempo dirige esta escola?
3. A escola funciona em quantos turnos? Quais os horários dos turnos?
4. A escola oferece refeições para as crianças? Quais?
5. Quantos funcionários possui a escola?
6. Quantos professores?
7. Quantos alunos possui a escola?
8. Qual é a média de crianças por sala?
9. Quantos alunos com necessidades especiais a escola possui? Especifique o número de crianças por tipo de deficiência.
10. Há quanto tempo a escola começou a receber crianças com necessidades especiais?
11. Os professores fizeram alguma atualização pedagógica para trabalhar com essas crianças?
12. A escola recebeu material didático para atender a essas crianças? Quais?
13. A escola passou por alguma modificação em seu espaço físico para receber essas crianças?
14. A escola possui banheiros para deficientes físicos? Quantos?
15. Além dos banheiros, a escola possui dispositivos ou mobiliários adequados para deficientes físicos e visuais?
16. As crianças com necessidades especiais conseguem utilizar os brinquedos do playground sem dificuldades?
17. E quanto aos equipamentos da escola, são adaptados para os deficientes físicos e visuais?
18. As crianças portadoras de necessidades especiais praticam atividades físicas junto às outras crianças?
19. Que tipo de atividades elas praticam?
20. O que falta nesta escola para atender aos deficientes com necessidades especiais?
21. E quanto ao espaço físico especificamente?

Muito Obrigada!

MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

QUESTIONÁRIO PARA PAIS DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Nome da Escola: _____ Data __/__/____

1. Sobre o Entrevistado

Parentesco com a criança	☐ Pai	☐ Mãe	☐ Avô ou Avó	☐ Tio (a)	☐ Outro responsável	
Idade	☐ de 15 a 21	☐ de 21 a 27	☐ de 27 a 33	☐ de 33 a 39	☐ de 39 a 45	☐ mais de 45
Sexo	☐ F ☐ M					
Escolaridade	☐ 1º Grau	☐ 2º Grau inc.	☐ 2º Grau	☐ Técnico	☐ Superior inc.	☐ Superior
Ocupação	☐ Autônomo	☐ Empregado	☐ Desempregado	☐ Não trabalha	☐ Estudante	☐ Aposentado
Tipo de moradia	☐ Casa ☐ Apartamento					

2. Sobre a Criança

2.1 Tipo de necessidade especial de seu filho(a):

☐ visual ☐ auditiva ☐ física ☐ mental ☐ múltipla ☐ distúrbio de conduta ☐ altas habilidades

2.2 Qual a idade dele?

☐ 4 anos ☐ 5 anos ☐ 6 anos ☐ mais de 6 anos

2.3 Turno da criança na escola

☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Ambos

2.4 Nível/turma da criança na escola

☐ Infantil I ☐ Infantil II ☐ Pré

2.5 Desde que idade ele(a) frequenta a escola?

☐ 4 anos ☐ 5 anos ☐ 6 anos

3 Sobre o Transporte da Criança à Escola

3.1 Tipo de condução

☐ à pé
☐ bicicleta
☐ motocicleta
☐ ônibus
☐ automóvel próprio
☐ van

4. Sobre a Escola

4.1 Como soube que esta escola atendia crianças com necessidades especiais?

☐ através de amigos
☐ através de professores e funcionários da escola
☐ através de algum meio de comunicação (TV, rádio, jornal...)
☐ outro

4.2 Seu filho gosta de frequentar a escola?

☐ sim ☐ não ☐ às vezes ☐ não sabe

4.3 Qual é o principal motivo pelo qual seu filho(a) frequenta esta escola:

- ☐ amizade com a equipe da escola
- ☐ indicação de parentes ou amigos
- ☐ método de ensino
- ☐ proximidade da casa ou trabalho dos pais
- ☐ espaço físico da escola
- ☐ não sabe

4.4 Com relação à escola como um todo você:

- ☐ está muito satisfeito
- ☐ satisfeito
- ☐ insatisfeito
- ☐ está muito insatisfeito
- ☐ não sabe

5. Sobre o Período que seu Filho fica em Casa (que não vai à Escola)**5.1 Ele fica:**

- ☐ sozinho
- ☐ com um dos pais
- ☐ com irmãos
- ☐ com tio (a)
- ☐ com avô(ó)
- ☐ com amigo (a)
- ☐ com empregada
- ☐ outra pessoa

5.2 O que ele mais gosta de fazer

- ☐ brincar sozinho
- ☐ brincar com outras pessoas
- ☐ assistir TV
- ☐ desenhar
- ☐ jogar bola
- ☐ ler
- ☐ ouvir histórias
- ☐ outra atividade

5.3 Qual cômodo de sua casa ele costuma passar mais tempo

- ☐ na sala de estar
- ☐ sala de TV
- ☐ na cozinha
- ☐ no quarto
- ☐ no quintal
- ☐ escritório
- ☐ na varanda
- ☐ outro cômodo

5.4 Você fez alguma modificação em sua casa para facilitar a vida de seu filho?

- ☐ sim ☐ não e não farei ☐ não mas penso em fazer

5.5 Caso sua resposta seja sim, responda:que tipo de modificação fez? (Assinale quantas quiser)

- ☐ mudou os móveis de lugar
- ☐ eliminou alguns móveis
- ☐ mudou a altura dos móveis
- ☐ construiu rampas
- ☐ eliminou tapetes
- ☐ trocou o piso
- ☐ mudou as cores das paredes
- ☐ modificou o banheiro
- ☐ modificou as portas
- ☐ fez outra modificação

Muito Obrigada!

Folha modelo (1) para os desenhos temáticos com as crianças

Nome da Escola: _____

Data: ____/____/____ Idade _____ Turno: _____

Desenhe : O que você mais gosta na sua escola.

Folha modelo (2) para os desenhos temáticos com as crianças

Nome da Escola: _____

Data: ____/____/____ Idade _____ Turno: _____

Desenhe : O que você menos gosta na sua escola.

CAPÍTULO 7. ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

7.1 Resultados da Coleta de Dados da Primeira Etapa

7.1.2 Resultado dos Questionários aos Pais ou Responsáveis

1º Item: Sobre o entrevistado

Quadro 24: Gráficos sobre o entrevistado/ parentesco com a criança e idade

Quadro 25: Gráficos sobre o entrevistado/ escolaridade e ocupação

2º Item: Sobre a Criança

Quadro 26: Gráficos sobre a criança

3º Item: Sobre o Transporte da Criança à Escola

Gráfico 7

4º Item: Sobre a Escola

Quadro 27: Gráficos sobre a escola

5º Item: Sobre o Período que a Criança fica em Casa (que não vai à Escola)

Quadro 28: Gráficos sobre o período em que a criança fica em casa

MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES

Nome da Escola: _____ Data ____/____/____

1. Características do professor

1.1 Escolaridade

() magistério () superior incompleto () superior completo () pós-graduando () pós-graduado

1.2 Seu turno de trabalho na escola

() manhã () tarde () ambos

1.3 Quanto tempo trabalha como professor?

() menos de 1 ano () 1 a 5 anos () 6 a 10 anos () 11 a 15 anos () mais de 15 anos

1.4 Em sua sala de aula, existe alguma criança com necessidade especial?

() sim () não

1.5 Caso a resposta anterior seja sim, assinale o(s) tipo(s) de necessidade(s) especial(is) que as crianças apresentam

() visual () auditiva () física () mental () múltipla () distúrbio de conduta () altas habilidades

2. Adequação ao uso

2.1 Adequação do tamanho

	GRANDE (1)	BOM (2)	PEQUENO (3)	INSUFICIENTE (4)	NÃO HÁ (5)	NÃO SEI (6)
2.1.1 Da sala de aula						
2.1.2 Do refeitório						
2.1.3 Do pátio						
2.1.4 Da sala de informática						
2.1.5 Do sanitário dos alunos						
2.1.6 Das salas especiais						
2.1.7 Da área externa						
2.1.8 Dos equipamentos do playground						

2.2 Adequação ao deficiente físico

	ÓTIMO (1)	BOM (2)	SATISFATÓRIO (3)	RUIM (4)	PÉSSIMO (5)	NÃO SEI (6)
2.2.1 Acessibilidade do passeio público para o interior da escola						
2.2.2 Acessibilidade no interior da escola						
2.2.3 Mobiliário						
2.2.4 Utensílios ou Material didático						
2.2.5 Iluminação						
2.2.6 Dos equipamentos do playground						
2.2.7 Do sanitário dos alunos						
2.2.8 Dos pisos no interior das salas						
2.2.9 Dos pisos das áreas externas						
2.2.10 Dos revestimentos das paredes internas						
2.2.11. Dos revestimentos das paredes externas						
2.2.12 Das cores das paredes internas						
2.2.13 Das cores das paredes externas						

2.3 Como você considera o tamanho das janelas

	GRANDE (1)	BOM (2)	PEQUENO (3)	INSUFICIENTE (4)	NÃO HÁ (5)	NÃO SEI (6)
2.3.1 Na sala de aula						
2.3.2 No refeitório						
2.3.3 Nas salas especiais						
2.3.4 Na sala de informática						
2.3.5 No sanitário dos alunos						

2.4 Como você considera a quantidade de janelas

	ÓTIMO (1)	BOM (2)	SATISFAT. (3)	RUIM (4)	PÉSSIMO (5)	NÃO SEI (6)
2.4.1 Na sala de aula						
2.4.2 No refeitório						
2.4.3 Nas salas especiais						
2.4.4 Na sala de informática						
2.4.5 No sanitário dos alunos						

2.5 Como você considera a altura das janelas

2.5.1 Na sala de aula						
2.5.2 No refeitório						
2.5.3 Nas salas especiais						
2.5.4 Na sala de informática						
2.5.5 No sanitário dos alunos						

3. Utilização dos Materiais de Revestimento e Acabamento**3.1 Uso das cores**

	ÓTIMO (1)	BOM (2)	SATISFATÓRIO (3)	RUIM (4)	PÉSSIMO (5)	NÃO SEI (6)
3.1.1 Na sala de aula						
3.1.2 Nos corredores						
3.1.3 No refeitório						
3.1.4 Na sala de informática						
3.1.5 Nas salas especiais						

3.2 Uso dos materiais de revestimento nas paredes

3.2.1 Na sala de aula						
3.2.2 Nos corredores						
3.2.3 No refeitório						
3.2.4 Na sala de informática						
3.2.5 Nas salas especiais						
3.2.6 Nos sanitários dos alunos						

3.3 Uso de materiais de revestimento nos pisos

3.3.1 Na sala de aula						
3.3.2 Nos corredores						
3.3.3 No refeitório						
3.3.4 Na sala de informática						
3.3.5 Nas salas especiais						
3.3.6 Nos sanitários dos alunos						
3.3.7 No playground						

4. Conforto**4.1 Como você classifica a iluminação natural**

	ÓTIMO (1)	BOM (2)	SATISFATÓRIO (3)	RUIM (4)	PÉSSIMO (5)	NÃO SEI (6)
4.1.1 Na sala de aula						
4.1.2 No refeitório						
4.1.3 Nas salas especiais						
4.1.4 Na sala de informática						
4.1.5 Nos sanitários dos alunos						

4.2 Como você classifica a iluminação artificial

4.2.1 Na sala de aula						
4.2.2 No refeitório						
4.2.3 Nas salas especiais						
4.2.4 Na sala de informática						
4.2.5 Nos sanitários dos alunos						

4.3 Como você classifica a ventilação natural

4.3.1 Na sala de aula						
4.3.2 No refeitório						
4.3.3 Nas salas especiais						
4.3.4 Na sala de informática						
4.3.5 Nos sanitários dos alunos						

4.4 Como você considera a temperatura nos ambientes internos da escola

4.4.1 No verão						
4.4.2 No inverno						

4.5 Como você considera o nível de ruído que vêm de fora da escola nos ambientes internos .

() ÓTIMO (1) () BOM (2) () SATISFATÓRIO (3) () PÉSSIMO (5) () NÃO SEI (6)

4.6 Você verifica a incidência de luz solar na lousa?

() Sim () Não

4.7 Você verifica a incidência de luz solar nas mesas?

() Sim () Não

4.8 Você verifica reflexo na tela dos computadores?

() Sim () Não

Muito Obrigada!

7.1 Resultados da Coleta de Dados da Primeira Etapa

7.1.2 Resultado dos Questionários aos Professores

1º Item: Características do Professor

Quadro 29: Gráficos sobre as características do professor

2º Item: Adequação ao Uso

Como o professor considera o tamanho das janelas

Quadro 30: Gráficos sobre como o professor considera o tamanho das janelas

Como o professor classifica a iluminação artificial

Quadro 31: Gráficos sobre como o professor classifica a iluminação artificial

Como o professor classifica a ventilação natural

Quadro 32: Gráficos sobre como o professor classifica a ventilação natural

Como o professor classifica a temperatura nos ambientes internos

Quadro 33: Gráficos sobre como o professor classifica a temperatura nos ambientes internos

Como o professor classifica o nível de ruído externo

Gráfico 26

Como o professor classifica a incidência de luz solar na lousa e nas mesas

Quadro 34: Gráficos sobre como o professor classifica a temperatura nos ambientes internos

Como o professor classifica as salas especiais

Quadro 35: Gráficos sobre como o professor classifica as salas especiais/janelas

Quadro 36: Gráficos sobre como o professor classifica as salas especiais/cores e revestimentos

Quadro 37: Gráficos sobre como o professor classifica as salas especiais/conforto

CAPÍTULO 8 – ROTEIRO DE VISTORIA DE ACESSIBILIDADE

CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE (S) SIM (N) NÃO (/) NÃO POSSUI

Local:	Tipo de uso:
--------	--------------

1.ACESSO PRINCIPAL ()

- () Piso regular e Antiderrapante () Largura da porta min. de 0,80m
 () Degrau superior a 1,5 cm () Rampa. Inclinação.....
 () Calçada em frente à edificação em bom estado

Obs.:.....

2 CIRCULAÇÃO HORIZONTAL ()

- () Largura min. de 1,20m () Grelhas c/vãos de 1,5cm () Capachos c/ altura de 1,5cm

Obs.:.....

3 CIRCULAÇÃO VERTICAL ()

3.1- RAMPAS –VIDE TABELA1 ()

- () Inclinação () Largura livre min. de 1,20m () Faixa c/ textura diferenciada
 () Guias de balizamento c/altura min. de 5cm () Patamar c/ largura. e compr. min. de 1,20m
 () Corrimão
 () Seção circular entre 3,5 e 4,5 cm () Duplo c/ alt. de 70 e 92 cm () Prolongamento min 30cm

Obs.:.....

3.2- ESCADAS ()

- () Largura livre min. de 1,20 () Espelhos entre 16 e 18 cm () Pisos entre 28 e 32 cm
 () Faixa de textura diferenciada, no início e no término da escada (min de 28 cm)
 () Corrimão () Seção circular entre 3,5 e 4,5 cm () Alt. de 0,92 m. () Prolong. min de 30cm

Obs.:.....

3.3- ELEVADORES ()

- () Cabina c/ dimensões min. de 1,10 x 1,40m () Espelho na face oposta à porta
 () Sinalização visual e auditiva para identificação do andar
 () Identificação do pavimento no batente com altura entre 0,90 e 1,10m
 () Botoneiras () Localizadas entre 0,89 e 1,35m () Braille localizado no lado esquerdo do botão

Obs.:.....

3.4- PLATAFORMAS MÓVEIS ()

- () Alarme sonoro e luminoso quando em movimento () Desníveis máx. de 1,5cm
 () Projeção sinalizada no piso () Barras de proteção e guarda corpo () SIA

Obs.:.....

4. ABERTURAS ()**4.1- PORTAS ()**

- () Vão livre min. de 0,80m () Maçaneta do tipo alavanca
 () Revestida na parte inferior com proteção anti-impacto (altura min. 0,40 a partir do piso)
 () Portas giratórias ou catracas como única alternativa de acesso

Obs.:.....

4.2- JANELAS ()

- () Trinco ou maçaneta do tipo alavanca
 () Altura do comando e trinco entre 0,80 e 1,00m do piso

Obs.:.....

5. SANITÁRIOS ()**5.1- BARRAS DE APOIO()**

- () Seção circular entre 3,5cm e 4,5cm () Distância na parede de 4 cm

Obs.:.....

5.2- BACIA SANITÁRIA()

- () 5% do total de peças () Altura de 0,46m () Válvula de descarga a 1,00m do piso
 () Barras horizontais () Alt. 0,76m () Compr. de 0,90m () Distância lat. da bacia de 0,24m

Obs.:.....

5.3- BOXE-PARA BACIA()

- () Dimensão min. de 1,50 x 1,70m () Portas c/ barra horizontal do lado interno da porta

Obs.:.....

5.4- LAVATÓRIO ()

- () Sem coluna ou gabinete () Altura da face superior de 0,80m e inferior livre de 0,70m
 () Torneiras de tipo monocomando

Obs.:.....

5.5- MICTÓRIO ()

- () Altura de 0,46m do piso () Barras verticais com altura de 0,70m e comprimento de 0,80m
 () Distância entre as barras de 0,80m

Obs.:.....

5.6- ACESSÓRIOS ()

- () Saboneteira, toalheiro e cabideiro com altura de 1,00m
 () Espelhos instalados entre 0,90m e 1,10m do piso (quando a 1,10m, com inclinação 10°)
 () Papeleira com altura de 0,40m do piso e distância máx. da face frontal da bacia de 15cm

Obs.:.....

6. MOBILIÁRIOS INTERNO ()**6.1- TELEFONES ()**

- () 5% total acessíveis () Altura dos comandos entre 0,80m e 1,20m () SIA

Obs.:.....

6.2- BEBEDOUROS ()

() Área de aproximação frontal () Altura superior de 0,80m e inferior de 0,70m () SIA

Obs.:.....

6.3- BALCÃO DE ATENDIMENTO ()

() Altura de 0,80m na face superior e altura inferior livre de 0,70m () SIA

7. ESTACIONAMENTO ()**7.1- VAGAS ()**

() Dimensões de 2,30 x 5,50m () Faixa de circulação livre de 1,20m () Rebaixamento de guia
() Número de vagas conforme TABELA 2 () Sinalização vertical () Sinalização horizontal

Obs.:.....

8. AUDITÓRIOS ()

() Assentos reservados para cadeiras de rodas, pessoas portadoras de deficiência ambulatorio parcial e obesos conforme TABELA 3

() Espaço para cadeira de rodas: largura de 0,90m e comprimento de 1,20m

Obs.:.....

OBS.: As Tabelas 1, 2 e 3 se encontram na página 38 da Apostila do "Curso de Capacitação Técnica em Acessibilidade e Mobilidade Urbana".