

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós Graduação em
Engenharia de Produção

Andrea de Aguiar Kasper

**MODELO PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE
ESPACIAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO
FUNDAMENTAL PARA ALUNOS COM
RESTRIÇÕES VISUAIS**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis
2007

Andrea de Aguiar Kasper

**MODELO PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE
ESPACIAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO
FUNDAMENTAL PARA ALUNOS COM
RESTRICÇÕES VISUAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de pós
Graduação em Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito parcial para a obtenção do Grau de
Mestre em Engenharia de Produção

Orientadora: Prof. Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira, Dra.

Florianópolis
2007

K19m Kasper, Andrea de Aguiar

Modelo para avaliação da acessibilidade espacial de escolas públicas de ensino fundamental para alunos com restrições visuais / Andrea de Aguiar Kasper ; orientadora Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira. – Florianópolis, 2007.

227 f.

Dissertação – (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2007.

Inclui bibliografia

1. Acessibilidade espacial. 2. Escolas públicas – Acessibilidade – Deficientes visuais. 3. Alunos com restrições visuais. 4. Inclusão em educação. I. Pereira, Vera Lúcia Duarte do Valle. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. III. Título.

CDU:658.5

Catálogo na fonte por: Onélia Silva Guimarães CRB-14/071

Andrea de Aguiar Kasper

**MODELO PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE
ESPACIAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO
FUNDAMENTAL PARA ALUNOS COM
RESTRICÇÕES VISUAIS**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção
do grau de **Mestre em Engenharia de Produção** no
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 13 de fevereiro de 2007.

Professor Antônio Sérgio Coelho, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Professora Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira, Dra.
Orientadora (UFSC)

Professor Hyppólito do Valle Pereira Filho, Ph.D.
Moderador (UFSC)

Professor Álvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr.
Membro interno (UFSC)

Waldemar Pacheco Junior, Dr.
Membro externo

Márcia do Valle Pereira Loch, Msc.
Membro externo

Ao meu esposo Mauricio e à minha filha Luiza.

Agradecimentos

Especialmente ao meu marido Mauricio e à minha filha Luiza, agradeço o apoio e carinho nas horas e momentos difíceis, além da compreensão pelos períodos de ausência para cumprir a trajetória desta pesquisa;

À Universidade Federal de Santa Catarina, bem como, ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, agradeço a oportunidade e incentivo;

À minha orientadora professora Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira, agradeço, principalmente, pelo estímulo, esclarecimentos e paciência, os quais foram essenciais para a concretização deste trabalho;

À amiga Márcia do Valle Pereira Loch que pacientemente acompanhou-me e amparou-me nas horas de angústia e dúvidas, e pela sua presença em toda a trajetória de elaboração desta Dissertação, agradeço de coração;

À professora Marta Dischinger por esclarecer-me tantas dúvidas, além dos profissionais da área educacional, incluindo, as educadoras das salas multimeios, dos professores do Ensino Fundamental, dos funcionários das escolas visitadas, dos especialistas da ACIC e da FCEE, dos educadores e funcionários da Escola Básica Donícia Maria da Costa, dos profissionais da Secretaria Municipal de Educação e da Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental pelas informações valiosas e imprescindíveis;

Aos integrantes da banca Examinadora, professores Hypólito do Valle Pereira Filho, Álvaro Guillermo Rojas Lezana, Waldemar Pacheco Junior e Márcia do Valle Pereira Loch e a todos os professores e colegas que de forma indireta contribuíram para a realização desta pesquisa;

Meus sinceros agradecimentos.

“A tarefa da arquitetura é tornar visível o modo como o mundo nos toca”

Juhani Pallasmaa

Resumo

KASPER, Andrea de Aguiar. **Modelo para Avaliação da Acessibilidade Espacial de Escolas Públicas de Ensino Fundamental para Alunos com Restrições Visuais**. 2007. 227p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

A Constituição Federal (1988) afirma que a educação é um direito de todas as pessoas, devendo ser garantida em um mesmo ambiente, que pode e deve ser o mais diversificado possível, visando o desenvolvimento de forma abrangente dos cidadãos. Para que alunos com deficiências possam exercer esse direito em sua plenitude é indispensável que as escolas estejam preparadas para atender o contingente de estudantes, organizando seus ambientes para recebê-los. Entre estes alunos estão os que possuem restrições visuais e, que de acordo com suas peculiaridades e suas necessidades próprias, necessitam de espaços físicos configurados de modo a possibilitar a utilização com conforto, segurança e autonomia. A presente pesquisa desenvolveu um modelo para avaliar a acessibilidade espacial de escolas públicas de Ensino Fundamental, buscando identificar situações que não favorecem a permanência e a performance dos alunos com restrições visuais nos ambientes escolares, por meio de um instrumento composto por dez planilhas que fazem referência a ambientes e situações específicas dessas escolas. Para a construção do modelo foi utilizada como base a norma brasileira de acessibilidade, além de informações do *Guia Técnica de Accesibilidad en la Edificación* e de outras referências, inclusive, informações obtidas durante a pesquisa por meio de entrevistas com profissionais da área de educação, deficiência e acessibilidade. Em um momento posterior à elaboração do modelo, uma das planilhas constituintes do instrumento foi aprimorada e aplicada na área dos pátios de uma escola municipal de Florianópolis para avaliar a acessibilidade espacial do local. Após, realizou-se o diagnóstico do espaço a fim de identificar, situações que não favorecem a inclusão espacial de alunos com restrições visuais no ambiente. A pesquisa ressaltou, igualmente, algumas questões relacionadas à segurança, limitando-se aos aspectos que interferem na mobilidade dos alunos e que devem estar presentes nos ambientes, evitando situações que possam colocar em risco os estudantes com restrições visuais. Todas essas questões contemplaram requisitos básicos necessários para promover conforto ambiental e segurança, favorecendo a autonomia e tornando os ambientes mais adequados à sua utilização.

Palavras Chaves: Acessibilidade Espacial, Alunos com Restrições Visuais, Inclusão Espacial Escolar.

Abstract

KASPER, Andrea de Aguiar. **Assessment Model for Spatial Accessibility for Students with Visual Disabilities in Public Middle Schools**. 2007. 227p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

The Brazilian Federal Constitution (1988) affirms that education is a fundamental right, assured to all people, and it has to be guaranteed in an environment, which can and must be as diversified as possible, moreover, aiming towards the wide development of all citizens. To permit students with disabilities to exercise this right in its entirety, it is therefore indispensable that schools be prepared to attend to these students by organizing their environments to properly receive them. Among these students are those with visual disabilities and in accordance with their individual needs and peculiarities, schools need physical space to be set up in a way that would provide comfort, safety and self-direction. The following research develops a model to evaluate the spatial accessibility of public elementary schools, seeking to identify situations which do not favor the permanence and performance of visually-impaired students in school environments, through the use of ten worksheets which make reference to specific environments and situations in these schools. A few guidelines were used for the creation of this model, such as the Brazilian accessibility norm, as well as information from the *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (Technical Guide of Accessibility in Construction) and other references, including information obtained through research by way of interviews with professionals in the field of education, deficiency and accessibility. At a later moment, after the production of this model, one of the instrumental worksheets was improved and applied in the patio areas of one of Florianópolis's public schools in order to evaluate the accessibility of that space. Afterwards, a diagnostic was done in the school, seeking to identify the situations which do not favor the inclusion of students with visual disabilities in that environment. This research has equally emphasized, also, some of the issues related to safety, limiting itself to the aspects that interfere with the mobility of the students which must be present in their environments to avoid situations which could put students with visual disabilities at risk. All of these issues, contemplate basic necessary requirements to promote a safe and comfortable environment, favoring self-direction and making these environments more adequate.

Key Words: Spatial Accessibility, Students with Visual Disabilities, Spatial Inclusion in the School Environment.

Lista de Figuras

Figura 01. Processo de escolha da planilha para realização do diagnóstico.....	34
Figura 02. Proporção da população residente, possuidora de pelo menos uma das deficiências investigadas por grandes grupos de idade, segundo as Grandes Regiões – 2000.....	50
Figura 03. Porcentagem de deficiências em relação à população brasileira.....	50
Figura 04. Números da Deficiência Visual no Brasil (2000).....	52
Figura 05. Percentual de crianças de 7 a 14 anos fora da escola em 2000 no Brasil.....	60
Figura 06. Número de alunos com deficiências matriculados no sistema de ensino brasileiro.....	60
Figura 07. Sala multimeios da Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva.....	110
Figura 08. Alunos atendidos pela sala multimeios da Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva.....	110
Figura 09. Régua adaptada na própria escola pelas profissionais da sala multimeios.....	111
Figura 10. Computador com teclado ampliado para alunos com restrições visuais.....	111
Figura 11. Lupas para leitura.....	111
Figura 12. Máquina de escrever Perkins.....	111
Figura 13. Máquina de escrever Tatrapoint.....	111
Figura 14. Material auxiliar para aprendizado do Braille.....	111
Figura 15. Reglete.....	112
Figura 16. Soroban.....	112
Figura 17. Uso da bengala.....	112
Figura 18. Livros preparados pelo CAP de Florianópolis, utilizando relevos e contrastes (figuras e ilustrações), e escrita em Braille.....	113
Figura 19. Material preparado pelo CAP de Florianópolis utilizando caderno com pautas ampliadas.....	113
Figura 20. Máquina para impressão em Braille.....	113
Figura 21. Processo de formulação das questões do instrumento	135
Figura 22. Resumo da configuração espacial de escolas públicas.....	137
Figura 23. Fases de elaboração do Modelo (instrumento de avaliação).....	141
Figura 24. Processo de formulação das perguntas (Fase 1 e 2).....	143
Figura 25. Processo de escolha da planilha para a realização do diagnóstico.....	145
Figura 26. Fases de desenvolvimento da planilha dos pátios.....	146
Figura 27. Primeira configuração da planilha dos pátios, correspondente à segunda Fase.....	146
Figura 28. Estruturação da planilha do pátio na fase 3.....	149
Figura 29. Página do instrumento com a sua configuração definitiva.....	151
Figura 30. Medidas de alcance manual em elementos de comunicação, para leitura com o braço estendido (disposto na parede – A) ou com o braço flexionado (disposto em totens – A₁) para crianças e adolescentes de 07 a 14 anos..	157
Figura 31. Processo de realização do diagnóstico.....	158
Figura 32. Fachada principal da Escola Básica Donícia Maria da Costa.....	161
Figura 33. Fachada principal da Escola Básica Donícia Maria da Costa	161
Figura 34. Croqui da planta baixa da Escola Básica Donícia Maria da Costa	163
Figura 35. Circulação principal da escola no piso térreo, com acesso ao Bloco 2 e ao pátio interno ao fundo.....	164
Figura 36. Rampa de acesso ao piso superior.....	164
Figura 37. Escada de acesso ao piso superior.....	164

Figura 38. Acesso aos sanitários dos alunos, ao laboratório e ao anfiteatro (ao fundo) no Bloco 2 (à direita).....	164
Figura 39. Detalhe da bancada e outros elementos do banheiro destinado aos alunos, (pavimento térreo).....	165
Figura 40. Pátio interno.....	166
Figura 41. Pátio externo.....	166
Figura 42. Circulação interligando o pátio interno, a quadra e o vestiário.....	167
Figura 43. Entrada da escola.....	169
Figura 44. Passeios no entorno da escola.....	169
Figura 45. Acessos ao pátio interno e externo e interligação destes com os demais espaços.....	171
Figura 46. Rampa de acesso ao pátio interno (1 e 2); Vista do pátio interno a partir da rampa de acesso (3); Vista do pátio interno (a partir do pátio externo) e do desnível presente entre os dois pátios (4); Vista do pátio interno a partir do desnível próximo à arquibancada (5); Vista do pátio interno a partir do início da circulação que leva às quadras (6); Vista da arquibancada (7); Passarela de interligação entre o pátio interno, a quadra e o vestiário (8); Vista do pátio externo e do pátio interno (ao fundo), próximo ao reservatório de água (9); Vista do parque infantil localizado no pátio externo (10); Vista do reservatório de água e do parque infantil localizado no pátio externo (11); Vista do pátio interno a partir do pátio externo próximo ao vestiário.....	172
Figura 47. Planilha do pátio interno e externo.....	173
Figura 48. Acesso ao pátio interno pela circulação principal da escola no térreo.....	174
Figura 49. Acesso ao pátio interno (detalhe do quadro com material informativo).....	175
Figura 50. O piso claro do pátio interno possibilita a percepção de alguns elementos constituintes do ambiente.....	176
Figura 51. Contraste entre plano horizontal e vertical no pátio interno.....	177
Figura 52. Diferenciação cromática entre plano horizontal e vertical em outros ambientes da escola.....	177
Figura 53. Mural utilizado para disponibilizar para informações da escola no acesso ao pátio interno.....	178
Figura 54. Mural utilizado para disponibilizar para informações da escola na circulação do pátio interno.....	178
Figura 55. Alternativas para localização de elementos de comunicação visual e tátil em ambientes.....	178
Figura 56. Elementos ordenados (lixeiras e bebedouro), situados na rota que leva ao refeitório (sem sinalização tátil de alerta).....	179
Figura 57. Diferenciação cromática entre a lixeira e a porta do refeitório com o entorno.....	180
Figura 58. Diferenciação cromática insuficiente entre a lixeira e o bebedouro com o entorno.....	180
Figura 59. Situação dos elementos de circulação vertical em relação ao pátio interno e externo.....	181
Figura 60. Diferenciação cromática e formal da arquibancada com o entorno.....	181
Figura 61. Seqüência de placas indicando a saída no caso de emergência (rota principal da escola no térreo).....	182
Figura 62. Mural utilizado para disponibilizar informações da escola para a comunidade escolar.....	186
Figura 63. Dispositivo de comunicação visual na porta do depósito e da cozinha.....	186

Figura 64. Dispositivos de sinalização indicando a saída da escola em caso de emergência (rota principal no térreo).....	187
Figura 65. Irregularidades na superfície do piso no perímetro do pátio interno	188
Figura 66. Irregularidades na superfície do pátio interno.....	188
Figura 67. Revestimento do pátio externo.....	189
Figura 68. Marcação dos desníveis no perímetro do ambiente do pátio interno	190
Figura 69. Desnível 1.....	191
Figura 70. Desnível 2.....	191
Figura 71. Desnível 3.....	191
Figura 72. Rampa de acesso ao pátio interno e grelha sem sinalização tátil de alerta.....	192
Figura 73. Detalhe de buraco junto à grelha.....	192
Figura 74. Obstáculos presentes na principal rota de circulação para o refeitório, para as quadras e o vestiário (pátio interno).....	193
Figura 75. Elementos ordenados (lixeiras e bebedouro), situados na rota que leva ao refeitório (sem sinalização tátil de alerta).....	194
Figura 76. Elemento não ordenado (lixeira), sem sinalização tátil de alerta.....	194
Figura 77. Elemento quebrado no ambiente do pátio interno.....	195
Figura 78. Vidro danificado na porta do refeitório.....	195
Figura 79. Possibilidade de queda no vão presente na arquibancada.....	196
Figura 80. Iluminação natural e artificial do pátio interno.....	197
Figura 81. Rota de evacuação da escola no piso térreo a partir do pátio interno	198
Figura 82. Acesso ao pátio interno e externo.....	200
Figura 83. Revestimentos utilizados no pátio interno e externo.....	200
Figura 84. Piso cerâmico utilizado no pátio interno.....	200
Figura 85. Detalhe do piso cerâmico do pátio interno.....	200
Figura 86. Inclinação recomendada pela NBR 9050 (2004) (desníveis entre 0,5 e 1,5 cm).....	201
Figura 87. Rampa de acesso ao pátio interno	201
Figura 88. Painéis de comunicação visual e tátil.....	202
Figura 89. Alcance manual e visual para leitura tátil e visual em planos verticais e inclinados (totens, mapas táteis)	202
Figura 90. Altura do quadro disposto na parede do pátio interno	203
Figura 91. Possibilidade de posicionamento dos alunos com restrições visuais para leitura de informações no quadro disposto na parede do pátio interno	203
Figura 92. Altura das lixeiras do pátio interno	204
Figura 93. Altura do bebedouro disponível no pátio interno.....	204
Figura 94. Altura do bebedouro disponível no acesso ao pátio interno	204

Lista de Quadros

Quadro 01. Atendimento dos estudantes com deficiências por Escolas Pólo no município de Florianópolis em 2006.....	109
Quadro 02. Ações necessárias para providenciar acessibilidade espacial no pátio interno e externo da escola.....	209
Quadro 03. Questões norteadoras para o planejamento de ações a serem realizadas no ambiente do pátio interno em relação à retirada de elementos com configuração perigosa ou danificados visando a acessibilidade espacial.....	210
Quadro 04. Análise do alcance dos objetivos específicos e os resultados atingidos.....	218

Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos

- ABEPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ACIC - Associação Catarinense para Integração do Cego
- ADA - The Americans with Disabilities Act
- CAP - Centro de Apoio Pedagógico
- CEDI - Centro de Documentação e Informação.
- CORDE- Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência
- EJA - Educação de Jovens e Adultos
- FCEE - Fundação Catarinense de Educação Especial
- FGV – Fundação Getúlio Vargas
- ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health
- ICIDH – International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- MEC - Ministério da Educação
- MPF - Ministério Público Federal
- NBR – Norma Técnica Brasileira
- OEA - Organização dos Estados Americanos
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- ONU - Organização das Nações Unidas
- PFDC - Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão
- PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
- SEESP - Secretaria de Educação Especial
- SICORDE - Sistema Nacional de Informações sobre Deficiência
- SME - Secretaria Municipal de Educação
- SMHSA - Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância
- WHO - World Health Organization

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1. Apresentação.....	18
1.2. Tema – Acessibilidade.....	20
1.3. Fenômeno - Acessibilidade Espacial.....	21
1.4. Problemática.....	22
1.4.1. Exploração da Problemática de Pesquisa.....	22
1.4.2. Delineamento da Problemática de Pesquisa.....	24
1.5. Objetivos.....	24
1.5.1. Objetivo Geral.....	25
1.5.2. Objetivos Específicos.....	25
1.6. Metodologia da Pesquisa.....	25
1.6.1. Base Filosófica.....	25
1.6.2. Método de Pesquisa.....	26
1.6.3. Caracterização da Pesquisa.....	26
1.6.3.1. Caráter.....	26
1.6.3.2. Natureza.....	27
1.6.3.3. Profundidade e Amplitude.....	27
1.6.3.4. Técnicas.....	27
1.7. Justificativa e Relevância da Pesquisa.....	29
1.8. Organização da Pesquisa.....	32
1.9. Limitações da Pesquisa.....	33
2. A DEFICIÊNCIA E SUAS REPERCUSSÕES.....	37
2.1. Histórico da Inclusão das Pessoas com Deficiências.....	37
2.2. Definição das Deficiências.....	40
2.2.1. A Deficiência Visual.....	45
2.3. Números da Deficiência no Brasil.....	48
2.3.1. Números da Deficiência Visual.....	51
2.4. Inclusão Escolar.....	52
2.5. Deficiência na Educação.....	57
2.5.1. Histórico da Educação de Alunos com Deficiência no Brasil.....	57

2.5.2. Números da Deficiência na Educação.....	59
2.5.3. Números da Deficiência no Ensino Fundamental.....	61
2.5.4. A Educação de Alunos com Restrições visuais.....	63
2.6. Legislação Pró Inclusão Escolar.....	65
2.7. Acessibilidade.....	68
2.7.1. Acessibilidade Espacial.....	70
2.7.2. A Restrição Visual e a Relação Espacial.....	74
2.7.3. Legislação Pró Acessibilidade.....	79
2.8. Acessibilidade Espacial Escolar.....	82
2.8.1. A Acessibilidade Espacial Escolar e os Alunos com Restrições Visuais.....	85
2.9. A Segurança do Espaço Físico e a Restrição Visual.....	94
3. CONSIDERAÇÕES SOBRE A ACESSIBILIDADE ESPACIAL NO MUNICÍPIO E NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DE FLORIANÓPOLIS COM ENFOQUE NA DEFICIÊNCIA VISUAL.....	101
3.1. A Acessibilidade Espacial no Município de Florianópolis.....	101
3.2. A Inclusão Escolar no Município de Florianópolis.....	107
3.3. A Acessibilidade Espacial Escolar no Município de Florianópolis.....	117
3.3.1. A Acessibilidade Espacial nos Projetos Escolares de Florianópolis.....	119
3.4. Considerações Sobre as Informações.....	124
4. CONSTRUÇÃO DO MODELO PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL PARA ALUNOS COM RESTRIÇÕES VISUAIS.....	127
4.1. A Elaboração do Modelo.....	128
4.2. Análise das Referências Utilizadas para a Formulação das Questões.....	130
4.3. As Etapas de Construção do Instrumento.....	135
4.4. A Escolha da Planilha Aplicada na Escola.....	143
4.4.1. O Processo de Desenvolvimento da Planilha dos Pátios.....	144
4.4.1.1. Primeira e Segunda Fase de Desenvolvimento da Planilha.....	146
4.4.1.2. Terceira Fase de Desenvolvimento da Planilha.....	148
4.4.1.3. Quarta Fase de Desenvolvimento da Planilha.....	150
4.4.2. Os Componentes Constituintes da Coluna Status.....	153

4.5. A Primeira Aplicação do Instrumento nos Pátios da Escola.....	156
4.6. As Fases de Elaboração do Diagnóstico.....	158
5. DIAGNÓSTICO DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA ESCOLA BÁSICA DONÍCIA MARIA DA COSTA DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS.....	160
5.1. Considerações Gerais Sobre a Acessibilidade Espacial na Escola Básica Donícia Maria da Costa.....	160
5.1.1. A Escola Básica Donícia Maria da Costa.....	160
5.1.2. A Configuração do Espaço Físico Interno da Escola.....	162
5.1.3. O Ambiente Externo da Escola e a Acessibilidade Espacial.....	168
5.2. Diagnóstico de Acessibilidade Espacial na Área de Aplicação da Planilha Escolhida.....	170
5.2.1. Os Ambientes do Pátio Interno e Externo.....	170
5.2.2. A Aplicação do Instrumento no pátio Interno e Externo.....	173
5.2.3. O Componente Orientação e Mobilidade.....	174
5.2.3.1. Acessos.....	174
5.2.3.2. Ambiente do Pátio (externo e interno) / Obstáculos.....	176
5.2.3.3. Elementos de Sinalização Visual e Tátil no Piso e Paredes.....	177
5.2.3.4. Comunicação Visual, Tátil e Sonora.....	178
5.2.3.5. Mobiliário e Elementos.....	179
5.2.3.6. Sinalização de Segurança.....	182
5.2.3.7. Considerações Finais Sobre o Componente Orientação e Mobilidade.....	183
5.2.4. O Componente Sinalização, Comunicação e Informação.....	184
5.2.4.1. Acessos.....	184
5.2.4.2. Ambiente do Pátio (externo e interno)/ Obstáculos.....	185
5.2.4.3. Elementos de Sinalização no Piso e Paredes.....	185
5.2.4.4. Comunicação Visual, Tátil e Sonora.....	186
5.2.4.5. Sinalização de Segurança.....	186
5.2.4.6. Considerações Finais Sobre o Componente Sinalização, Comunicação e Informação.....	187
5.2.5. O Componente Mobilidade e Segurança.....	188
5.2.5.1. Ambiente do Pátio (externo e interno)/ Obstáculos.....	188

5.2.5.2.	Mobiliário e Elementos.....	193
5.2.5.3.	Sinalização de Segurança.....	197
5.2.5.4.	Considerações Finais Sobre o Componente Mobilidade e Segurança.....	198
5.2.6.	O Componente Usabilidade.....	198
5.2.6.1.	Acessos.....	199
5.2.6.2.	Ambiente do Pátio (externo e interno)/ Obstáculos.....	200
5.2.6.3.	Comunicação Visual, Tátil e Sonora.....	202
5.2.6.4.	Mobiliário e Elementos.....	204
5.2.6.5.	Considerações Finais Sobre o Componente Usabilidade.....	206
5.3.	Considerações Sobre o Diagnóstico Apresentado.....	206
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	211
6.1.	Conclusões da Pesquisa.....	211
6.2.	Alcance de Objetivos.....	218
6.3.	Recomendações para Trabalhos Futuros.....	219
	REFERÊNCIAS.....	220

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

A idéia de uma sociedade inclusiva está fundamentada em uma filosofia que busca o reconhecimento e a valorização da diversidade, proporcionando a participação dos indivíduos em diferentes oportunidades, independentemente das particularidades que possuam ou do grupo social ao qual pertençam, “tendo como horizonte o cenário ético dos direitos humanos” (SEESP/MEC, 2004, p. 08). Essa participação pode ser facilitada pelas condições de acessibilidade espacial presentes nos diferentes espaços, pois as circunstâncias físico-ambientais podem contribuir ou dificultar o processo de inclusão e o acolhimento das pessoas ao meio em que vivem (DISCHINGER *et al*, 2004).

Acessibilidade significa poder chegar a algum lugar com conforto e independência, entendendo a organização e as relações espaciais que o ambiente estabelece, de modo a possibilitar a participação das pessoas nas atividades que ali ocorrem, utilizando, se necessário, os equipamentos disponíveis no local (DISCHINGER *et al*, 2004; COHEN e DUARTE, 2006). No caso dos equipamentos, são importantes para promover a acessibilidade dos indivíduos nos diversos tipos de edificações (públicas ou privadas) quando oferecem alternativas diferentes de utilização. Entre as edificações citadas estão as escolas que, muitas vezes, não possuem instalações necessárias para promover a inclusão dos alunos em seus ambientes, independentemente de suas restrições ou de suas habilidades. O processo de inclusão, certas vezes, não acontece de forma abrangente devido à falta de requisitos importantes no espaço físico para a sua efetivação, tornando os ambientes restritivos, visto que, a acessibilidade espacial atua como um facilitador da inclusão escolar (AUDI, 2004; LOCH 2006).

Os ambientes escolares livres de barreiras (físicas e sociais) facilitam a participação dos alunos no processo educativo. São espaços onde as crianças e os adolescentes que possuem alguma deficiência participam com mais autonomia das atividades propostas durante as aulas, tornando a convivência benéfica para todos os alunos. Oferecer aos estudantes a equiparação de oportunidades no processo de educação significa proporcionar condições para que estes possam atingir um resultado de aprendizado com qualidade, respeitando-se as diferenças e as potencialidades dos estudantes de modo globalizado (CARVALHO, 2004; MANTOAN, 2004b; LOCH, 2006).

Essa é a proposta de uma escola inclusiva, acolher a diversidade de alunos, a exemplo dos que necessitam de certas condições para o processo de aprendizado devido a uma deficiência (mental, física, sensorial ou múltipla). De acordo com a Secretaria de Educação Especial (SEESP, 2005) o processo de inclusão procura assegurar aos estudantes a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola, sem qualquer tipo de discriminação, embora, essa ainda não seja a realidade no país para inúmeras crianças e jovens que possuem alguma deficiência.

Existe a necessidade de providenciar condições para que alunos que possuem deficiências possam desenvolver socialmente e intelectualmente, junto aos demais colegas, as suas potencialidades, em uma classe comum nas escolas de ensino regular. Entre esses alunos estão aqueles com deficiência visual, que necessitam de espaços seguros e acessíveis, que permitam a utilização com autonomia durante a sua permanência na escola.

Para os alunos com deficiência visual matriculados em escolas regulares, além de um acompanhamento adequado à sua especificidade, é necessário que estes possam participar de todas as atividades escolares sem dificuldades. Para isso, é indispensável minimizar as diferentes barreiras existentes que possam dificultar esse processo.

Além das barreiras relacionadas às práticas e aos processos pedagógicos existem as barreiras sociais e as que dizem respeito ao espaço físico. Os ambientes que não consideram as especificidades desses alunos podem impedir ou dificultar a sua utilização, restringindo a sua atuação no espaço físico.

Para tornar o ambiente realmente efetivo à utilização de crianças e de adolescentes com restrições visuais há a necessidade de considerar primeiro o aluno, com suas aspirações, particularidades e habilidades, e não a deficiência que ele possui. É essencial perceber que a deficiência provoca uma limitação, muitas vezes, acentuada pelo despreparo e inadequação dos ambientes físicos.

1.1. Apresentação

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) afirma que a educação é um direito de todas as pessoas, devendo ser garantida em um mesmo ambiente que pode e necessita ser o mais diversificado possível, visando o desenvolvimento pleno dos cidadãos e a sua preparação para o exercício dos direitos e deveres. Então, para que os alunos com deficiência possam exercer esse direito em sua plenitude, é indispensável que as escolas estejam preparadas para atendê-los no

ensino regular, pois não é esperado que ele busque sozinho integrar-se à escola, mas que os ambientes estejam devidamente configurados para recebê-los e possibilitar efetivamente sua inclusão. Entre estes alunos estão os que possuem restrições visuais, com peculiaridades e necessidades próprias, necessitando de ambientes que possibilitem a sua utilização com conforto, segurança e autonomia.

A partir do conhecimento das particularidades desses alunos, profissionais de diversas áreas poderão propor medidas para favorecer a acessibilidade espacial. Essas medidas visam melhorar as condições já existentes, ou indicar novas propostas para os ambientes.

A presente pesquisa tem a pretensão de identificar situações que não favoreçam a permanência e a performance dos alunos com restrições visuais nos ambientes de uma escola pública de Ensino Fundamental, situada na cidade de Florianópolis. Para tanto, foi elaborada uma pesquisa para identificar as reais necessidades dos estudantes, considerando o contexto escolar e a restrição visual em termos espaciais, que favoreçam a inclusão destes alunos. A partir dessa pesquisa, foi elaborado um modelo para avaliação de escolas espacialmente acessíveis para alunos com restrições visuais, mediante as informações coletadas e exploradas durante todo o período de elaboração deste trabalho.

Para a construção do modelo procurou-se eleger algumas referências de modo a oferecer o suporte necessário para a elaboração deste, como a NBR 9050 (2004, p. 01), “que estabelece critérios e parâmetros técnicos à construção e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos às condições de acessibilidade”. Para preencher algumas lacunas encontradas na Norma Brasileira de Acessibilidade utilizou-se o *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (Espanha, 2001), além da pesquisa em outras referências e instrumentos elaborados com a finalidade de avaliar acessibilidade dos espaços físicos.

Como meio de tornar mais abrangente o modelo elaborado, as informações foram complementadas com os estudos efetuados pela autora, por meio de pesquisa teórica (da área escolar, deficiência visual, acessibilidade espacial, entre outros), a qual está apresentada no Capítulo 2, referente à Revisão Teórica. Ofereceram, igualmente, subsídios à construção do modelo, as visitas efetuadas às escolas e instituições durante a elaboração da Dissertação, as entrevistas com profissionais e especialistas da área de deficiência visual, educação e acessibilidade, além de pessoas interessadas e indivíduos que possuem restrições visuais.

A partir dessas informações, foi construído um instrumento completo formado por dez planilhas que tratam de algumas áreas (desde o entorno imediato até os ambientes internos do edifício escolar), encontradas, especificamente, em edifícios públicos escolares. A delimitação da área diagnosticada (que diz respeito a uma das planilhas constituintes do instrumento previamente construído) foi escolhida com a ajuda de especialistas.

A planilha selecionada foi aprimorada e aplicada nos ambientes do pátio interno e externo, considerando alguns critérios básicos determinados a partir da pesquisa da autora. A partir desses critérios, realizou-se um diagnóstico onde foram avaliadas as situações encontradas, considerando as características dos alunos com deficiência visual e do ambiente da escola analisado.

Para a elaboração do diagnóstico da área onde foi aplicada a planilha, foram considerados os pontos negativos que prejudicam ou que impedem a acessibilidade, além da ausência de elementos ou de equipamentos acessíveis já implantados, levando em conta a sua utilização efetiva e a correta disposição no local. Foram verificados, igualmente, obstáculos de toda ordem presentes no espaço físico e que podem prejudicar acessibilidade dos alunos. Segundo Dischinger e Ely (1999), essas considerações são necessárias para que sejam elaboradas novas fontes de informação, construindo-se novos referenciais, conhecendo primeiro o que se deve valorizar, eliminar e/ou informar.

A pesquisa também ressalta algumas questões relacionadas à segurança e mobilidade dos alunos, devendo estar presentes nos ambientes de modo a evitar situações de risco aos estudantes com restrições visuais. Essas questões, visam contemplar requisitos básicos necessários para promover o conforto ambiental e a segurança, favorecendo a autonomia dos estudantes, tornando os ambientes mais adequados à sua utilização.

1.2.Tema - Acessibilidade

O tema a ser desenvolvido por esta pesquisa refere-se à acessibilidade, termo que é fundamental quando se começa a discutir uma sociedade inclusiva (GUIMARÃES, 2001). Em relação às pessoas com deficiência, esse conceito vem sendo amplamente discutido e utilizado no que se refere à eliminação dos vários tipos de barreiras, entre elas, as que dizem respeito ao espaço físico. Algumas leis, normas, documentos nacionais e internacionais constituídos nas últimas décadas estimularam um processo que ampliou o interesse por parte dos profissionais, de

autoridades e de órgãos competentes para garantir condições adequadas de acesso e de permanência às pessoas nos diversos ambientes, inclusive, para as que possuem alguma deficiência.

De acordo com Lakatos e Marconi (1990, p.23), a escolha do tema significa “encontrar um objeto que mereça ser investigado cientificamente e tenha condições de ser formulado e delimitado em função da pesquisa”. Devido à relevância e a necessidade de estudos relacionados à acessibilidade espacial visando a eliminação de barreiras nos ambientes escolares, a presente pesquisa abordou o tema citado.

O tema possui fontes de consulta acessíveis, e foi explorado no sentido de verificar as condições adequadas de acessibilidade espacial para escolas pública de Ensino Fundamental que possuem alunos com deficiência visual, em regime de inclusão. Para a exploração do tema acessibilidade foram observados os elementos necessários para promover uma melhor *performance* dos alunos com deficiência visual, bem como, das questões de segurança com ênfase na mobilidade dos alunos, para que essa *performance* aconteça de maneira independente, minimizando os riscos.

1.3.Fenômeno - Acessibilidade Espacial para Alunos com Restrições Visuais

Dentro do tema escolhido, optou-se por abordar a acessibilidade referente ao espaço físico, por ser este, um requisito imprescindível à escola inclusiva, funcionando como facilitador da inclusão escolar (AUDI, 2004; CARVALHO, 2004; MANTOAN, 2004a; LOCH, 2006). Um espaço acessível é aquele que pode ser utilizado pelas pessoas com conforto e autonomia, onde é possível encontrar as informações necessárias para auxiliar e direcionar os indivíduos, independentemente de suas habilidades ou de suas restrições, em um determinado ambiente. Segundo Dischinger *et al* (2004, p. 28), “prover acessibilidade espacial é, sobretudo, oferecer alternativas de acesso e uso por todas as pessoas, garantindo o seu direito de ir e vir”.

Para a exploração da acessibilidade espacial, que diz respeito ao fenômeno, considerou-se a deficiência visual e a área escolar para a pesquisa e a elaboração do Modelo para Avaliação da Acessibilidade Espacial de Escolas Públicas de Ensino Fundamental para Alunos com Restrições Visuais (incluindo as dez planilhas de um instrumento, o aperfeiçoamento de uma das planilhas e posterior diagnóstico de sua área de abrangência). Para essa escolha, considerou-se a riqueza de possibilidades para a exploração, considerando a área de arquitetura, formação da autora.

A escola inclusiva é aquela que providencia a todos os alunos oportunidades equitativas (MANTOAN, 1997), incluindo os estudantes com restrições visuais, para que recebam serviços educacionais de qualidade. Além disso, estes devem receber os necessários serviços suplementares de auxílios e de apoios, em classes comuns com os colegas da mesma faixa de idade, em escolas da vizinhança (FÁVERO, 2004), para que sejam preparados para uma vida produtiva e independente. Para isso, o espaço físico da escola também deve estar preparado, favorecendo a utilização dos ambientes durante o processo de educação. Providenciar a acessibilidade espacial é de fundamental importância para a efetivação do processo de inclusão de forma abrangente dos alunos com deficiências.

1.4. Problemática

Para determinação e delimitação de um problema de pesquisa, é necessário conhecimento acerca do fenômeno selecionado para estudo. O problema deve ser concreto e estar formulado de forma clara (RICHARDSON, 1999).

1.4.1. Exploração da Problemática de Pesquisa

Afirma-se que um problema pode ser testado cientificamente quando envolve variáveis que podem ser manipuladas e testadas, e defini-lo significa especificá-lo em detalhes precisos e exatos (LAKATOS e MARCONI, 1990; GIL, 1994). Considerando os aspectos referentes ao fenômeno “Acessibilidade Espacial para Alunos com Restrições Visuais”, a presente pesquisa procurou responder à seguinte pergunta: **Quais os requisitos técnicos de acessibilidade espacial que devem ser considerados para avaliar ambientes escolares, garantindo a educação e promovendo o desenvolvimento das potencialidades de crianças e adolescentes com restrições visuais?**

Alguns critérios foram considerados para escolha do problema em questão, como a viabilidade, a relevância, o atendimento a interesses gerais, pois irão gerar resultados que beneficiarão as pessoas interessadas pelo fenômeno “Acessibilidade Espacial para Alunos com Restrições Visuais” como facilitador da inclusão escolar. Os resultados encontrados irão favorecer a reflexão a respeito de como e por que os requisitos técnicos de acessibilidade espacial devem estar presentes adequadamente nos ambientes escolares, garantindo a educação e

promovendo o desenvolvimento das potencialidades das crianças e dos adolescentes com restrições visuais.

Para que alguns termos utilizados na formulação do problema sejam percebidos de maneira clara e precisa é importante defini-los, evitando interpretações errôneas (LAKATOS e MARCONI, 1990). A acessibilidade é tratada como o proposto pela NBR 9050 (2004, p. 02), ou seja, a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. Essa descrição implica em ambientes dotados de requisitos de acessibilidade que ofereçam aos seus usuários, independentemente de suas habilidades ou suas restrições, a possibilidade de acesso e de utilização com segurança dos espaços, sem o auxílio de terceiros.

A segurança de um espaço físico sugere que os riscos presentes nos diferentes ambientes e trajetos estejam controlados, de maneira que sejam diminuídas ou eliminadas as probabilidades de ocorrência destes. Isto pressupõe a identificação das circunstâncias com capacidade para gerar acidentes e incidentes e a implantação de medidas que favoreçam o controle dessas situações, devendo ser contínuas e aperfeiçoadas, quando necessário.

Os riscos físicos, ergonômicos, além dos riscos de acidentes mais relacionados à mobilidade, como a presença de obstáculos (presentes em espaços físicos desorganizados e mal formulados), elementos perigosos (com arestas vivas e pontas) e a falta de conservação dos espaços físicos, podem prejudicar, sobremaneira, a acessibilidade com segurança, particularmente, das pessoas com restrições visuais. No caso dos riscos que estão relacionados à mobilidade das pessoas com restrições visuais, é igualmente importante a previsão de elementos de acessibilidade disponibilizados de forma adequada e construídos com material de qualidade, assegurando a sua utilização efetiva e segura.

A disponibilização e a configuração dos equipamentos constituintes dos ambientes poderão favorecer ou dificultar a orientação, a mobilidade e a utilização com segurança desses espaços. Algumas dificuldades encontradas na percepção espacial das pessoas que possuem restrições visuais estão relacionadas à inadequação ou à insuficiência de sinais e de referências, dificultando a percepção sensorial e o reconhecimento do espaço físico (DISCHINGER e ELY, 1999). Todos esses fatores podem prejudicar o processo de percepção, orientação e mobilidade nos ambientes, bem como, as condições gerais de conforto ambiental e de segurança de estudantes com

deficiência visual, pois a sua restrição não possibilita ou dificulta a previsão dos perigos existentes no espaço físico (por seus sentidos remanescentes).

1.4.2. Delineamento da Problemática de Pesquisa

A pesquisa elaborada para essa Dissertação permitiu a construção de um modelo (instrumento pré-construído e aprimoramento de uma das suas planilhas constituintes) e a realização de um diagnóstico em uma área específica. Possui como foco a avaliação das condições de acessibilidade espacial de escolas públicas de Ensino Fundamental, onde estudam alunos com deficiências visuais incluídos.

A aplicação do instrumento elaborado, assim como, a realização do diagnóstico restringiu-se a um ambiente específico de uma escola pública de Ensino Fundamental de Florianópolis, desse modo, contribuindo para o enriquecimento das informações, pois se constitui em uma situação real. De acordo com Gil (1994) referenciando-se à Marinho, um problema quando bem delineado, torna mais simples e fácil o modo de condução de uma investigação.

Sendo assim, a presente pesquisa aborda a deficiência visual, devido à constatação (por meio das visitas realizadas em algumas escolas da rede municipal) da falta de requisitos de acessibilidade espacial voltados para os alunos com restrições visuais. Esse fato foi confirmado, também, por meio dos relatos de pesquisadores, educadores, profissionais da área de deficiência visual, de engenharia, de acessibilidade e de arquitetura com atuação nesse campo.

Após a elaboração do instrumento e do aprimoramento de uma de suas planilhas constituintes, este foi aplicado em novembro do ano de 2006, na Escola Básica Donícia Maria da Costa, localizada no bairro Saco Grande, no município de Florianópolis, estado de Santa Catarina. É uma escola de Ensino Fundamental que possui quatro alunos com deficiência visual matriculados, incluindo estudantes com baixa visão e cegueira.

1.5. Objetivos

Toda pesquisa deve ter um objetivo para conhecer o que se vai procurar e o que se pretende alcançar, tornado explícito o problema, aumentando o conhecimento sobre determinado assunto. O objetivo geral faz referência a uma visão global e abrangente do tema, e os objetivos específicos apresentam caráter mais concreto, com uma função intermediária e instrumental,

permitindo, atingir o objetivo geral e, por outro lado, aplicar este a situações particulares (LAKATOS e MARCONI, 1990).

1.5.1. Objetivo Geral

Identificar os requisitos técnicos de acessibilidade espacial que devem ser considerados para avaliar ambientes escolares garantindo a educação e promovendo o desenvolvimento das potencialidades de crianças e adolescentes com restrições visuais.

1.5.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos “definem as etapas que devem ser cumpridas para alcançar o objetivo geral” (RICHARDSON, 1999 p. 63).

- Identificar e conhecer teoricamente requisitos técnicos importantes que favoreçam a acessibilidade espacial de alunos com deficiência visual, além das determinações de leis e de normas de acessibilidade e inclusão;
- Desenvolver um instrumento com os ambientes escolares relevantes e de convívio dos alunos em uma escola pública de Ensino Fundamental;
- Selecionar, com o auxílio de especialistas, uma das planilhas de avaliação constituinte do instrumento construído e desenvolvê-la;
- Realizar o diagnóstico da área específica de aplicação da planilha aprimorada.

1.6. Metodologia da Pesquisa

Segundo Silva e Menezes (2005, p.20) “a pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos”.

1.6.1. Base Filosófica

Esta pesquisa baseia-se no método estruturalista, desenvolvido por Lévi-Strauss, o qual parte do concreto para o abstrato, e vice-versa, valendo-se de um modelo para analisar a realidade concreta dos fatos. Os fatos devem ser exatamente observados e descritos, estudados em relação ao conjunto (LAKATOS e MARCONI, 1991; RICHARDSON, 1999).

Este método resulta fundamentalmente na decomposição do fenômeno estudado, procurando elementos que, ao sofrerem alguma variação, produzam uma modificação no conjunto como um todo. Deve-se procurar a pertinência do elemento ao modelo em construção, sendo que, o valor deste depende da posição que ocupa em relação aos demais (RICHARDSON, 1999).

1.6.2.Método de Pesquisa

Segundo Silva e Menezes (2005, p.25), “método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que se devem empregar nas investigações”. No que diz respeito ao método adotado neste trabalho, é descritivo e dedutivo.

É descritivo, pois delinea e descreve a realidade abordando quatro aspectos: a descrição, o registro, a análise e a interpretação de fenômenos atuais, observando o seu funcionamento no presente (GIL, 1994; SILVA e MENEZES, 2005). A pesquisa considera a totalidade do contexto encontrado, registrando por meio de levantamento e observando as circunstâncias descobertas para posterior análise e avaliação das condições de acessibilidade espacial, levando em consideração a deficiência visual.

É dedutivo, pois segundo Gil (1994, p. 28), “parte do geral e, a seguir, desce ao particular”, partindo de “princípios considerados como verdadeiros e indiscutíveis para chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica”.

1.6.3.Caracterização da Pesquisa

Neste item serão descritos o caráter, a natureza, a profundidade e amplitude da pesquisa, além das técnicas utilizadas na elaboração deste trabalho.

1.6.3.1.Caráter

Em relação ao tipo de pesquisa, possui caráter exploratório, visando o conhecimento da situação atual, com o objetivo de torná-la explícita. As pesquisas exploratórias, geralmente, proporcionam maior familiaridade com o problema, e têm o objetivo de aprimorar idéias ou descobrir intuições, usualmente, envolvendo levantamento bibliográfico e documental, entrevistas e estudos de caso (GIL, 1994; FIGUEIREDO, 2004). Possuem, também, a finalidade de aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, o fato ou o fenômeno em estudo,

empregando-se alguns procedimentos sistemáticos, obtendo-se frequentemente, descrições quantitativas e qualitativas (LAKATOS e MARCONI, 1990).

1.6.3.2.Natureza

Quanto à sua natureza este estudo é qualitativo, sendo que, de acordo com Richardson (1999, p.80):

... em geral, as investigações que se voltam para uma análise qualitativa têm como objeto situações complexas ou estritamente particulares. Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Os atributos abordados não são quantificáveis, existindo ênfase na subjetividade e na preocupação com o contexto, conhecendo e compreendendo os fenômenos, atribuindo-lhe significados na medida em que são avaliados e interpretados (LOCH, 2006). A pesquisa apresenta-se como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e das características da situação apresentada, ou seja, a utilização dos ambientes escolares por estudantes com restrições visuais.

1.6.3.3.Profundidade e Amplitude

Em relação à profundidade e amplitude, apresenta-se como um estudo de campo, sendo que estes “servem, principalmente, aos propósitos da pesquisa exploratória, em que a ênfase está na geração e não no teste de hipóteses”, sendo caracterizado “como uma forma mais rápida e econômica de obtenção dos dados, sem perda da representatividade” (MATTAR, 1997, p. 90). Sendo assim, a pesquisa realizada ofereceu os subsídios necessários à elaboração do modelo proposto por esta pesquisa.

1.6.3.4.Técnicas

Para a obtenção das informações utilizadas no presente estudo, efetuou-se pesquisa documental e bibliográfica, realizada por meio de estudo de fontes secundárias como livros, revistas, teses e dissertações, bem como, a utilização de material disponibilizado na *internet*, documentos legais da área de educação e referentes à acessibilidade espacial. Realizou-se um

estudo dos conceitos relacionados à pesquisa, oferecendo o devido suporte ao trabalho. Estes conceitos fazem referência ao tema acessibilidade e inclusão de um modo geral, ao fenômeno acessibilidade espacial, à escola inclusiva e às deficiências e, particularmente, à deficiência visual.

Para conhecer a situação das escolas públicas municipais de Florianópolis, no que se refere à acessibilidade espacial para favorecer alunos com deficiência visual, foram realizadas visitas a algumas escolas da rede municipal de ensino. Além de entrevistas com os profissionais da área de educação, foram efetuadas observações e fotografados os espaços constituintes das escolas visitadas, a fim de avaliar as soluções de acessibilidade existentes, ou a repercussão da falta destas no edifício. A análise das informações coletadas contribuiu para a elaboração dessa pesquisa.

A observação é uma técnica utilizada para obtenção de dados e de informações, que utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade, não se resumindo apenas em ver e ouvir, mas também, analisar fatos ou fenômenos que se desejam estudar (LAKATOS e MARCONI, 1990). A observação de diversas situações encontradas (nas escolas visitadas e naquela que foi escolhida para aplicação do instrumento), como as possíveis formas de utilização do espaço físico da escola pelos alunos com deficiência visual, foram importantes para detectar problemas enfrentados no dia a dia e que precisam ser reavaliados. As visitas realizadas nas escolas e os períodos de observação foram documentados por meio de registro fotográfico e filmagem para posterior análise das situações apresentadas.

Outra ferramenta utilizada foi a entrevista, que é definida por Gil (1994, p. 113) “como a técnica que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação”. Sendo assim, entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com profissionais das áreas de deficiência e educação que tem contato diário com as crianças que possuem restrições, bem como, da área de acessibilidade, de arquitetura e engenharia, a fim de obter informações relevantes à pesquisa.

Alguns dados provenientes do censo escolar, populacional e relativo às deficiências, utilizados neste trabalho, foram publicados por órgãos responsáveis por sua divulgação, ou coletados em pesquisas e publicações sobre deficiências e da área de educação. Outras informações foram coletadas em observações *in loco* nas visitas feitas às escolas da rede municipal de ensino, na Secretaria Municipal de Educação (SME) e instituições que atendem

pessoas com deficiência visual (incluindo crianças e adolescentes), como a Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE), a Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC) e o Centro de Apoio Pedagógico (CAP). Além disso, outras informações foram coletadas no órgão público responsável pelos projetos das escolas do município, no caso, a Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental (SMHSA).

1.7. Justificativa e Relevância da Pesquisa

O Ensino Fundamental é um dos primeiros níveis de acesso à escolarização formal e, de acordo com a Constituição Brasileira (BRASIL, 1988), é obrigatória a sua frequência por todas as crianças e adolescentes. A inclusão de alunos com restrições no Ensino Fundamental das escolas regulares de ensino visa promover o acesso desses estudantes às inúmeras possibilidades, que serão parte de um processo de crescimento, com mais oportunidades de desenvolvimento em todos os sentidos.

Segundo dados divulgados pelo Censo (IBGE, 2000), elaborados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem 24,5 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência no Brasil. Em relação ao mercado de trabalho, são cerca de 9 milhões de pessoas com deficiência com idade para trabalhar, mas somente 11,1% destas possuem alguma ocupação remunerada, e apenas 200 mil possuem registro em Carteira de Trabalho (INSTITUTO ETHOS, 2002).

Diante do exposto, percebe-se a dificuldade que as pessoas com deficiência encontram para inserir-se no mercado de trabalho, entre estas, as que possuem deficiência visual. Um problema comum enfrentado por esses indivíduos para obter um emprego, utilizando meios como associações ou centros de formação (que possuem convênios com empresas contratantes) ou de modo individualizado (a forma mais difícil), é a falta de preparação para exercer uma atividade (CARMO, 1994). Enfrentam, também, o preconceito e a falta de credibilidade dos contratantes, que não confiam na sua contribuição para com a empresa, e acreditam que não podem exigir muito desse funcionário e cobrar, por exemplo, o alcance de metas (CARMO, 1994).

Alguns dados do Relatório Sobre a Prevalência de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CORDE, 2004), onde consta um estudo sobre “o perfil dos suspeitos de incapacidades” em algumas cidades do país, revelam que em média 40% desses indivíduos (em todas as cidades estudadas) cursaram até a quarta série do Ensino Fundamental, sendo a taxa de analfabetismo nessa população, maior que a média nacional. O relatório confirmou ainda que “as

deficiências e as incapacidades atingem as populações mais desfavorecidas socialmente, sem que se possa determinar com segurança se elas são causa ou consequência de uma situação de desvantagem e exclusão social para esse grupo em questão” (CORDE, 2004, p. 7).

Para a população de pessoas que possuem alguma deficiência, o acesso à escola é de grande importância para sua vida futura. A possibilidade dessas pessoas obterem uma maior qualificação, amplia as oportunidades de ingresso no mercado de trabalho, já dificultadas pelo fato de possuírem uma restrição, que é vista como incapacidade pela grande maioria das empresas.

A participação na sociedade e o exercício da cidadania das pessoas com deficiências é uma antiga reivindicação. Para que isto se efetive, entre outras medidas, são necessárias ações mais concretas, além de políticas voltadas para esse segmento visando a garantia dos direitos e inclusão social, bem como, minimizar os preconceitos. A escola é um espaço onde esta mudança pode começar. Quando crianças e adolescentes, com e sem deficiências, convivem e partilham um mesmo espaço na escola, aprendem desde cedo a respeitar as diferenças (MANTOAN, 1997; CARVALHO, 2001; CARVALHO, 2004), que essa condição é inerente à natureza humana, e a igualdade diz respeito aos direitos das pessoas a uma educação de qualidade.

Para que uma criança com deficiência possa tornar-se um adulto mais independente, de modo a garantir seu espaço no mercado de trabalho e decidir sobre sua vida e seu futuro, devem ser oferecidas a ela condições para desenvolver-se dentro de suas possibilidades, respeitando as suas características individuais, de modo que possa demonstrar seus talentos e qualidades. É necessário auxiliá-la no seu desenvolvimento de forma mais abrangente, em uma escola inclusiva, onde as diferenças são respeitadas e a igualdade incentivada no processo de aprendizado.

A escola tem o seu papel fundamental e único na formação desses futuros trabalhadores, como modo de possibilitar a construção do seu futuro, visando uma participação mais ativa na sociedade. A inclusão social dessas pessoas pode começar no ambiente escolar que ofereça uma educação inclusiva nas escolas regulares, evitando a segregação, os medos, os complexos e os preconceitos, preparando este indivíduo para enfrentar desafios, com a plena aceitação das diferenças, não uma simples colocação em sala de aula (MANTOAN, 1997; CARVALHO, 2001; CARVALHO, 2004).

Os indivíduos com restrições visuais deparam-se com inúmeras barreiras para atingir um espaço no mercado de trabalho. As dificuldades principiam nas escolas, pois na grande maioria, não há condições de acessibilidade ou estas são insuficientes, principalmente, as referentes ao espaço físico, o que dificulta de maneira decisiva a inclusão desses alunos.

Grande parte das escolas possui instalações com soluções de acessibilidade que se constituem, somente, em rampas e banheiros adaptados que servem aos alunos com deficiências físicas. Geralmente este fato acontece devido ao desconhecimento dos profissionais responsáveis pelos projetos acerca dos requisitos de acessibilidade espacial que favoreçam a inclusão de todas as restrições na escola (entre estas, a restrição visual).

No âmbito da área da Engenharia de Produção, o tema da presente pesquisa pode ser explorado na área da ergonomia. A concepção ou adequação de espaços construídos de modo a favorecer uma utilização apropriada, ou seja, para torná-los acessíveis aos alunos com restrições visuais, é de fundamental importância para garantir a permanência com qualidade desses estudantes na escola. As considerações referentes a alguns elementos e situações, ressaltando as condições de segurança do espaço físico (prevenindo situações de risco aos usuários desses ambientes), são relevantes e condizentes, igualmente, com a área de ergonomia.

Segundo informações da ABEPRO¹ (*apud* SILVA, 2004, p. 113), “a Engenharia de Produção se dedica ao projeto e gerência de sistemas de produção que envolve pessoas, máquinas e equipamentos, buscando a sua otimização por meio da eficiência, da eficácia e da efetividade”. De acordo com Chiavenato (*apud* SILVA, 2004, p. 113), “a eficiência diz respeito à boa utilização dos recursos, sejam eles financeiros, materiais ou humanos, em relação às atividades e resultados atingidos”, voltando-se “para a melhor maneira pelas quais as coisas devem ser feitas ou executadas (métodos) a fim de que os recursos (pessoas, máquinas, matéria-prima) sejam aplicados da forma mais racional possível”. Já a Eficácia, “diz respeito a fazer bem as coisas certas”, sendo “uma medida de alcance de resultados; ou ainda, alcance dos objetivos por meios dos recursos disponíveis”; e a Efetividade, “diz respeito a fazer acontecer”, apresentando “resultados globais, positivos ao longo do tempo e de forma permanente” (CHIAVENATO *apud* SILVA, 2004, p. 114).

Esta pesquisa pretende, então, contribuir em termos de efetividade, com a implementação das medidas necessárias visando alcançar os resultados pretendidos, ou seja, providenciar no meio

¹ Associação Brasileira de Engenharia de Produção (NA).

físico os requisitos de acessibilidade espacial necessários de forma adequada e com qualidade. Em termos de eficiência, as ações empregadas devem considerar o dispêndio necessário de recursos e esforços para alcançar os resultados pretendidos. Por sua vez, a eficácia diz respeito ao alcance dos resultados desejados, deve permitir a inclusão com qualidade dos alunos com restrições visuais nos ambientes escolares. A reflexão sobre questões que favoreçam a permanência com qualidade desses alunos por meio da acessibilidade espacial, ampliando as possibilidades de crianças e adolescentes que possuem deficiência visual para obter uma formação de qualidade, é uma das contribuições para a área de Engenharia de Produção.

1.8. Organização da Pesquisa

A presente pesquisa está organizada em seis Capítulos, de modo que, o Capítulo 1 tem no seu conteúdo, a apresentação e a problemática referente a este estudo, além dos objetivos, a relevância da pesquisa, a organização e as limitações do trabalho.

O Capítulo 2 refere-se ao Referencial Teórico, o qual possibilitou a base para essa pesquisa, abordando os assuntos referentes às deficiências e suas repercussões, enfatizado a área escolar e a deficiência visual. São verificados aspectos que dizem respeito às diferentes restrições e o espaço físico, enfatizando a restrição visual, e a importância das questões de segurança nos ambientes para a promoção da acessibilidade espacial. Além disso, são efetuadas algumas considerações sobre os conceitos que cercam questões referentes à acessibilidade e à inclusão escolar, bem como, as diretrizes dessas propostas e os requisitos essenciais para que aconteçam de modo a atender as necessidades dos alunos. As recomendações das leis referentes à acessibilidade, inclusão social e escolar no país, também foram abordadas neste capítulo.

No Capítulo 3 são efetuadas considerações sobre a acessibilidade espacial no município e nas escolas municipais de Ensino Fundamental de Florianópolis, com enfoque na deficiência visual. Neste Capítulo foram apresentadas algumas informações obtidas nas entrevistas realizadas com as pessoas que atuam na área escolar e nas instituições que auxiliam a inclusão dos alunos com deficiência.

O Capítulo 4 está relacionado à construção do modelo proposto por esta pesquisa, incluindo o instrumento completo e a planilha aperfeiçoada, descrevendo as suas etapas de elaboração, assim como, a análise de outros instrumentos e referências utilizadas com mais ênfase para se chegar ao resultado final. Procurou-se, igualmente, demonstrar os aspectos mais importantes e as etapas

para a escolha, o desenvolvimento e o aprimoramento da planilha aplicada nos pátios da escola, além da realização do diagnóstico do local abordado por esta.

No Capítulo 5 é apresentado o trabalho prático a que se propõe esta pesquisa, ou seja, a aplicação da planilha aperfeiçoada nos ambientes do pátio interno e externo da escola e a elaboração do diagnóstico da área abordada. Após a aplicação do instrumento e a elaboração do diagnóstico, foram apresentadas algumas considerações sobre este, além dos resultados encontrados.

No Capítulo 6 foram dispostas as considerações finais desta pesquisa referentes à conclusão do trabalho, além de, sugestões para trabalhos futuros. Neste último Capítulo foram disponibilizadas, igualmente, as referências utilizadas e que contribuíram para a construção desta Dissertação.

1.9. Limitações da Pesquisa

Para a avaliação da acessibilidade espacial na escola selecionada nesta pesquisa foram considerados, somente, os ambientes e trajetos mais relevantes de convívio dos alunos, não sendo tratados locais destinados especialmente a funcionários e professores. Para a presente pesquisa foram elaboradas dez planilhas constituintes de um instrumento completo, construído e organizado com o intuito de avaliar a acessibilidade espacial de escolas públicas de Ensino Fundamental para alunos com restrições visuais. A partir do instrumento construído foi escolhida uma das planilhas para o seu desenvolvimento, aperfeiçoamento e aplicação na escola selecionada. O instrumento pré-construído não foi totalmente desenvolvido, pois optou-se por aprimorar uma das suas planilhas, escolhida com a ajuda de especialistas.

Ao final da elaboração das dez planilhas optou-se escolher uma delas com o intuito de aperfeiçoá-la para futura aplicação, de modo que, a planilha selecionada demonstrasse a aplicabilidade do instrumento a partir do seu desenvolvimento e, de maneira geral, fosse a mais representativa do instrumento como um todo. Essa escolha foi necessária devido à complexidade do instrumento construído, garantindo, desse modo, a qualidade final deste trabalho.

Para escolha da planilha a ser desenvolvida considerou-se as sugestões de especialistas e de pesquisadores da área de deficiência visual (de diferentes instituições), da área de educação e de acessibilidade. Esses profissionais selecionaram algumas planilhas (salas de aula, organização espacial, pátio interno e externo, acessos e circulações externas ao edifício) que foram

encaminhadas a outro especialista da área de Engenharia de Produção, Arquitetura e Acessibilidade que, juntamente com a autora, escolheu a planilha dos pátios interno e externo para aplicação na escola.

Um dos requisitos considerados para esta escolha foi a riqueza em termos de utilização do espaço físico (locais abertos e fechados, circulações, possibilidade de utilização de elementos de comunicação visual e tátil, sinalização no piso, equipamentos, utilização como espaço pedagógico, entre outros), o que influenciou na escolha da planilha que faz referência aos pátios, como demonstrado na Figura 01. Considera-se que, essa escolha propiciou uma amostra representativa da efetividade do instrumento como um todo e da sua aplicabilidade, ou seja, na obtenção dos resultados esperados por esta pesquisa.

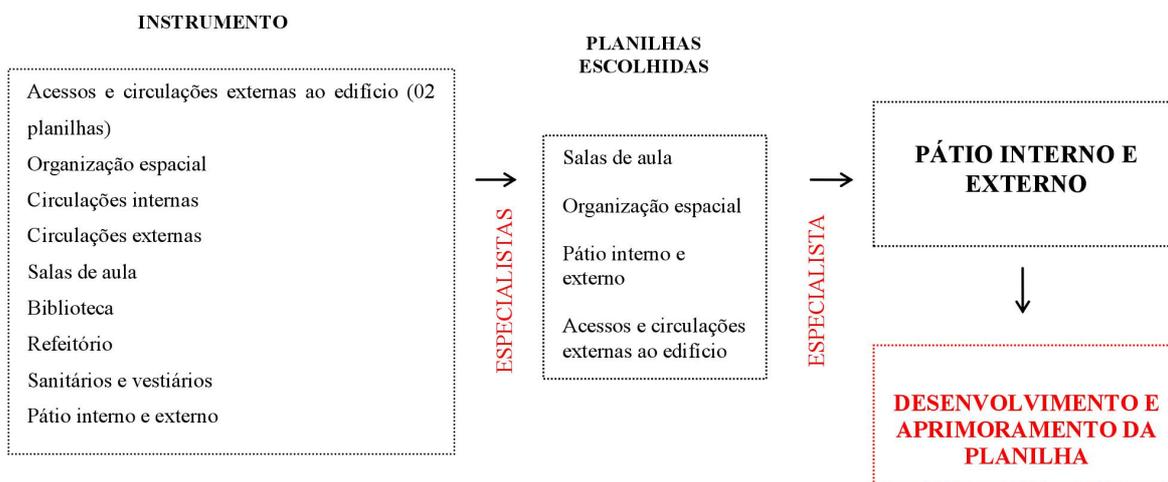


Figura 01. Processo de escolha da planilha para realização do diagnóstico.

Fonte: A autora (2006).

Uma das limitações apresentadas pelo instrumento elaborado foi a ausência de medidas antropométricas relacionadas à faixa etária dos alunos do Ensino Fundamental (7 a 14 anos), pois como a NBR 9050 (2004) e as referências utilizadas para a construção do instrumento não as possuem, não foi possível disponibilizá-las. Para que essas medidas fossem disponibilizadas seria preciso realizar uma coleta de medidas com a precisão necessária, o que demandaria uma pesquisa com maior amplitude, não sendo viável, neste caso, para a conclusão desta Dissertação.

A abrangência desta pesquisa ficou restrita ao espaço físico interno da escola, sendo que, aspectos do entorno imediato (travessia da rua, calçadas, sinalização e comunicação externa, etc)

foram tratados, somente, na elaboração da planilha que faz referência a esse local. A avaliação da acessibilidade espacial restringiu-se aos alunos com restrições visuais, pois foi constatada a ausência de elementos e equipamentos que promovam ou facilitem o acesso e uso para esta deficiência na rede de escolas públicas, tanto da rede municipal, quanto da rede estadual.

Para a elaboração do modelo (instrumento inicial, desenvolvimento da planilha escolhida e diagnóstico do local abordado por esta), não foi possível utilizar como base única a NBR 9050 (2004) por não apresentar, ou serem restritas, as determinações relacionadas à deficiência visual, as determinações voltadas às crianças e adolescentes (inclusive, com indicações de medidas antropométricas) e referentes à área escolar. Devido às carências presentes nas referências foi necessária a utilização de outras fontes², além de outros instrumentos para subsidiar e servir como base para a pesquisa.

As recomendações referentes à segurança do espaço físico estão estritamente dirigidas às pessoas com restrições visuais, permitindo um deslocamento e movimentação com mais autonomia e menor probabilidade de ocorrência de acidentes, estando estas questões, demonstradas no item 2.9 do Capítulo 2 desta Dissertação. Considerando os relatos e entrevistas, inclusive, de pessoas que possuem cegueira e baixa visão, essa abordagem tornou-se indispensável na previsão de ambientes acessíveis voltados para esses indivíduos. Desse modo, a segurança é tratada nas considerações acerca da configuração de equipamentos e demais elementos constituintes do espaço físico, inclusive, daqueles destinados a favorecer a acessibilidade.

Devem ser analisados, do mesmo modo, outros itens como a manutenção dos espaços físicos evitando elementos, peças e equipamentos quebrados (mobiliário, piso) que aumentem os riscos de acidentes para os alunos durante o seu deslocamento ou movimentação. Além disso, a disponibilização e tratamento correto de elementos de acessibilidade para favorecer outras restrições (a exemplo de rampas para cadeirantes com a previsão de sinalização tátil de alerta para que o indivíduo com restrição visual possa identificá-la) é de vital importância para promover a acessibilidade com segurança dos alunos com restrições visuais. A abordagem de outros tipos de riscos (ergonômicos e físicos, por exemplo) para proporcionar espaços, igualmente, acessíveis e seguros não foi realizada por esta pesquisa, embora, uma avaliação mais abrangente desses riscos deva ser, também, considerada em ambientes escolares.

² As fontes citadas serão apresentadas ou informadas ao longo do texto da Dissertação.

Na elaboração do modelo proposto por esta Dissertação procurou-se abordar aspectos gerais e relevantes, envolvendo as principais situações que consideram a acessibilidade espacial voltada para estudantes com restrições visuais. O modelo apresentado não pretende ser exaustivo em sua abordagem, pois correria o risco de tornar-se impraticável, considerando as particularidades existentes em cada contexto (escolas) e a complexidade das particularidades que cercam a deficiência visual, tornando impossível contemplar todas.

Quanto ao diagnóstico, foi dividido em três partes: o Diagnóstico Geral (abordando a escola como um todo), o Diagnóstico Específico (das áreas dos pátios) e a conclusão destas duas dimensões. No caso do Diagnóstico Geral, elaborou-se uma análise abrangente da situação do edifício da escola, considerando a acessibilidade espacial e a deficiência visual. De modo mais específico, avaliou-se a acessibilidade espacial dos pátios da escola, conforme as informações provenientes da aplicação da planilha, seguindo-se à elaboração do Diagnóstico Específico, apresentado no Capítulo 5 desta Dissertação. As ações e recomendações disponibilizadas no final do Capítulo 5 pretendem apenas oferecer uma visão geral do processo completo, desde a realização do diagnóstico da área atingida pela planilha dos pátios, até as recomendações para o local, por grau de prioridade, de modo a exemplificar o processo.

CAPÍTULO 2

A DEFICIÊNCIA E SUAS REPERCUSSÕES

Neste Capítulo será apresentada a Revisão Teórica que serviu de base à pesquisa, sendo abordados os assuntos referentes às deficiências e às diferentes repercussões no âmbito social e, principalmente, no espaço físico, enfatizando a área escolar e a deficiência visual. Além disso, serão destacadas algumas questões de segurança nos ambientes, igualmente importantes para a promoção da acessibilidade espacial, assim como, algumas considerações sobre os conceitos utilizados nesta pesquisa, referentes à acessibilidade e inclusão. Serão abordadas, ainda, as determinações de leis e normas vigentes no país.

2.1. Histórico da Inclusão das Pessoas com Deficiências

Durante várias etapas da história, as pessoas com deficiência sofreram com a sua condição, pois, muitas vezes, não recebiam nenhum tipo de assistência, sendo afastadas ou destinadas a viver no isolamento (CORRER, 2003). Essa trajetória foi marcada no processo da história por um longo capítulo de situações de exclusão e de preconceito (CORRER, 2003).

O despreparo da sociedade para aceitar e respeitar as diferenças e, da mesma forma, a configuração do espaço físico, contribuiu e ainda colabora para o isolamento e a exclusão das pessoas que possuem alguma deficiência, principalmente, quando não possibilita a participação destas em atividades simples e cotidianas (GUIMARÃES, 2001). Isto inclui, por exemplo, a possibilidade de ter um trabalho, da participação em atividades culturais e de lazer, de transitar livremente nas ruas e calçadas da cidade e de poder ir à escola. No que diz respeito ao espaço físico, algumas condições que envolvem a utilização dos ambientes podem transformar atividades tradicionalmente cotidianas (executadas com simplicidade) em obstáculos intransponíveis para as pessoas que possuem alguma restrição, dificultando sua inclusão na sociedade em todos os níveis.

O termo inclusão trata-se de uma perspectiva mundialmente discutida que visa a não exclusão social dos cidadãos, incluindo, os pobres, os desempregados, os desnutridos, as mulheres, as crianças, os negros, sendo que, a exclusão pode tornar-se impiedosa se, apesar de tudo, o indivíduo possuir alguma deficiência (GUIMARÃES, 2001; RATZA, 2001; FÁVERO, 2004). O termo integração que era utilizado anteriormente à inclusão admitia, de certa forma, a existência da desigualdade, uma vez que, para reduzi-la, permitia a incorporação das pessoas com

deficiência que conseguissem adaptar-se às condições presentes na sociedade (SASSAKI, 2003; FÁVERO, 2004). De acordo com os princípios da inclusão é a sociedade e o meio físico que devem criar maneiras de favorecer o acesso às pessoas, independentemente das condições e das características que estas possuam (RATZA, 2001; SASSAKI, 2003; FÁVERO, 2004).

A inclusão social das pessoas com deficiências constitui-se em uma importante prática no Brasil e em muitos países atualmente, substituindo a prática da integração social. O processo de inclusão social propõe uma mudança na sociedade, para que a pessoa que possui alguma deficiência possa participar e assumir integralmente seus papéis perante a sociedade (SASSAKI, 1997; RATZA, 2001). A inclusão social, desse modo, constitui-se em “um processo bilateral, no qual, as pessoas ainda excluídas e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos” (SASSAKI, 1997, p. 01).

Baseando-se no modelo social da deficiência (modelo que foi formulado por pessoas com deficiências e aceito atualmente por diversos profissionais), as restrições podem ser evidenciadas pela sociedade, colocando as pessoas que as possuem em situação de desvantagem (FLETCHER *apud* SASSAKI, 1997). Essa situação de desvantagem pode ser causada por diversas barreiras (físicas e sociais) presentes em ambientes restritivos e inacessíveis, por políticas discriminatórias, por atitudes preconceituosas em relação às diferenças, por padrões de normalidade pré-determinados, pela desinformação acerca das diferentes restrições, entre tantas outras situações (SASSAKI, 1997).

No processo de inclusão a sociedade mostra-se mais atenta às necessidades dos indivíduos, trazendo para dentro dos sistemas os grupos de pessoas excluídas e, paralelamente, transformando esses sistemas qualitativamente para receber a todos (MELERO, 2002). A palavra inclusão é utilizada quando a intenção é buscar qualidade de vida para as pessoas com e sem deficiências em termos de escola inclusiva, trabalho inclusivo, lazer inclusivo, por exemplo. A sociedade inclusiva valoriza a individualidade e a diferença, ao mesmo tempo em que, não disfarça as possíveis limitações das pessoas, até mesmo, porque elas são reais e inerentes a estes (MELERO, 2002). Todos os indivíduos têm o direito de não serem discriminados, embora, as pessoas com deficiências sejam atingidas com mais frequência por atitudes preconceituosas, em algumas ocasiões até de forma inconsciente por pessoas “movidas por boas intenções” (FÁVERO, 2004, p. 35). Além da discriminação no âmbito social, as pessoas com deficiência

podem sofrer com a exclusão espacial, que incide na impossibilidade ou dificuldade de frequentar determinados espaços físicos desprovidos de soluções de acessibilidade que facilitem e permitam o uso ou o acesso.

No Brasil, as condições de segregação e de exclusão que envolvem as pessoas com deficiências podem ser constatadas no documento divulgado em 2004 pela Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE)³, que aborda um estudo realizado em 21 cidades brasileiras no período de 1993 a 2003. Segundo a pesquisa do CORDE (2004), as deficiências e as incapacidades atingem nitidamente as populações menos favorecidas socialmente, não sendo possível definir com segurança se as mesmas são a causa ou a consequência de situações de desvantagem e de exclusão. Esse fato é comprovado nas 21 cidades estudadas, independentemente das características e do nível de desenvolvimento local. Essas pessoas estão expostas às barreiras físicas, culturais e sociais que se constituem em obstáculos à participação na sociedade, mesmo quando dispõem de auxílios, a exemplo dos serviços de reabilitação (ONU, 2002; CORDE 2004).

Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2005), existem no mundo 2,2 bilhões de crianças, sendo que 1 bilhão destas vive em situação de pobreza, ou seja, uma em cada duas crianças, aproximadamente. Dessas crianças, 640 milhões vivem nos países em desenvolvimento, muitas sem abrigo adequado e sem acesso à água limpa (400 milhões). Em relação à educação, mais de 121 milhões de crianças em idade escolar estão fora da escola e, segundo dados do UNICEF (2005), a grande maioria são meninas. Além dos problemas citados, a situação de algumas crianças pode tornar-se ainda mais complexa, no caso de possuírem uma deficiência. Neste caso, algumas delas necessitariam de cuidados individualizados em termos de saúde e reabilitação, por exemplo, o que tornaria inviável, em diversos casos, a frequência à escola.

O processo de exclusão que envolve a vida das pessoas com deficiência pode iniciar dentro da própria família quando não há o acompanhamento necessário ao seu desenvolvimento, por outro lado, quando possui o amparo familiar ampliam-se as chances de aceitação e de superação das barreiras (CERIGNONI, 2006). Quando a situação é inversa, a deficiência pode gerar abandono e isolamento, ou ainda, um processo de superproteção, ambos prejudiciais (CERIGNONI, 2006). Esse processo, por vezes, aprofunda-se na falta de acesso à escola,

³ Relatório Sobre a Prevalência de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CORDE, 2004).

refletindo de maneira decisiva na formação profissional e no futuro dessas pessoas. O roteiro de exclusão culmina, muitas vezes, na idade adulta, na impossibilidade de formação de uma família e, não raro, com o abandono na idade avançada (CERIGNONI, 2006).

Para Ratza (2001), o acesso aos serviços de saúde, de reabilitação, de habitação, de apoio financeiro (para os que não podem trabalhar) e de educação são de extrema importância para minimizar as condições de exclusão que vivem muitas pessoas com deficiências, juntamente, com as mudanças de valores por parte da sociedade. Em relação às mudanças de valores, referem-se à idéia de dependência e incapacidade relacionada a essas pessoas, impedindo, de certo modo, a sua participação na sociedade e o cumprimento das suas obrigações como cidadãos, constituindo-se na maior barreira para a participação e equiparação de oportunidades (RATZA, 2001).

2.2. Definição das Deficiências

No Brasil existem milhões de cidadãos que fazem parte de uma parcela da população que vive à margem da sociedade, excluída por vários aspectos e por causas diversas. Uma dessas causas está relacionada à deficiência, afastando alguns brasileiros da participação efetiva na sociedade. Um exemplo desse fato é a não possibilidade do provimento do próprio sustento, quando privado do direito de trabalhar e, segundo Sprovieri (*apud* BERNDT 2004, p. 33), os elementos que determinam as regras sociais são “o poder, a competição, a eficiência e a eficácia”. Diante dessas regras, as pessoas que não se encaixam em alguns padrões pré-estabelecidos (por um grupo dominante da sociedade) passam a ser vistos como uma ameaça ao equilíbrio destes grupos considerados homogêneos, podendo nesse caso, serem estigmatizadas (BERNDT, 2004).

A Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (BRASIL, 2001, p. 02) no Artigo I descreve que o termo deficiência significa uma “restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social”. Essa afirmação não considera somente a deficiência em si, mas que, as condições ambientais, também, podem constituir-se em agravantes da situação existente e evidenciar as limitações que porventura existam.

De acordo com o Decreto nº 5296 (2004) ⁴ é considerada uma pessoa que possui deficiência aquela que se encaixa nas seguintes condições:

- Deficiência física – é a alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo, acarretando no comprometimento da função física, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida;
- Deficiência sensorial auditiva – é 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;
- Deficiência sensorial visual – divide-se em cegueira (na qual, a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica) e baixa visão (na qual a acuidade visual está entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica, nos casos onde a somatória da medida do campo visual⁵ em ambos os olhos for igual ou menor que 60°) ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;
- Deficiência mental – o funcionamento intelectual é significativamente inferior à uma média considerada, com limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas (comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais e acadêmicas, trabalho, entre outros);
- Deficiência múltipla – é a associação de duas ou mais deficiências.

O conceito de deficiência, conforme o modelo médico que historicamente prevaleceu e prevalece ainda, é centrado no indivíduo e nas suas incapacidades, relacionando (ou mesmo, catalogando) pessoas conforme os seus diagnósticos e categorias (deficiência física, mental, sensorial, múltipla) (BERNDT, 2004; RATZA, 2001; GRILLO, 2003), inclusive, como o definido pela legislação. O modelo médico não favorece o compartilhamento das pessoas com deficiência sobre seus problemas comuns, pois de acordo com este modelo, as pessoas são separadas por tipo e grau de deficiência em organizações de acordo com as causas médicas (RATZA, 2001; GRILLO, 2003). Já o modelo social de deficiência não encara a deficiência

⁴ Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica (como as pessoas com deficiência, os idosos, as gestantes, entre outros), 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.

⁵ O campo visual é a área que se pode visualizar quando o olho se fixa em um determinado ponto. Informação disponível em: <http://www.defnet.org.br/glos_c.htm>. Acesso em: dezembro de 2006.

como um problema médico ou técnico, mas acredita que, independentemente do grau ou tipo de deficiência todas as pessoas podem e devem ser responsáveis por suas vidas, como cidadãos com direitos e deveres (RATZA, 2001; GRILLO, 2003).

Em 1980 a *World Health Organization* (WHO, 1980) publicou a *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicap* (ICIDH), a qual, era baseada na deficiência, centrando-se nas limitações do indivíduo. Esta classificação possuía uma definição dos termos: deficiência (*impairment*), incapacidade (*disability*) e desvantagem (*handicap*). Berndt (2004) descreve que, de acordo com alguns autores (WHO, 1980; RIBAS, 1993, p. 11; RIBAS, 1997, p. 07; CUNHA, 1997, p. 11; IMRIE, 1997, p. 264; CORDE, 1998; OIT, 1998, p. 18) esses termos são definidos como:

- **Deficiência** (*impairment*), é a perda total ou anomalia de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que diz respeito às funções e estruturas no nível orgânico;
- **Incapacidade** (*disability*), é toda restrição ou falta da capacidade para realizar uma atividade, em níveis considerados normais ao ser humano;
- **Impedimento** (*handicap*), é uma desvantagem que se refere às conseqüências geradas pela deficiência ou incapacidade, que impedem o indivíduo de realizar tarefas consideradas normais.

Em 2002 a WHO (2002) elaborou a *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) que possui uma abordagem voltada à saúde do indivíduo, suas condições corporais e seu desempenho para a realização de uma atividade e participação na sociedade. Nessa classificação verificou-se que, o termo restrição possui abordagem mais ampla, podendo ou não originar-se de uma deficiência no âmbito fisiológico.

Segundo Lopes Filho e Silva (2003), a incapacidade acontece como algo fluido, contínuo e em constante mudança. A sua definição é intrínseca e dependente das limitações funcionais da pessoa com deficiência e dos apoios disponíveis em seu entorno, ressaltando que, “a incapacidade de uma pessoa é o resultado da interação pessoa e ambiente” conforme os mesmos autores (LOPES FILHO e SILVA, 2003, p. 04). Neste sentido, ainda em relação às deficiências, a ICF (WHO, 2002) cita que, estas podem ser temporárias ou permanentes; progressivas, regressivas ou estáveis; intermitentes ou contínuas, sendo descritas em três níveis, em duas listas, uma referente às funções e estruturas do corpo e a outra às atividades e participação:

- O nível do corpo - funções do corpo e estrutura;
- O nível da pessoa - atividades onde uma experiência de deficiência é chamada de limitação de atividade (limitação para caminhar ou para comunicar, por exemplo);
- O nível social - a experiência da deficiência é chamada de restrição de participação.

Os termos que substituem aqueles adotados previamente (deficiência, incapacidade e desvantagem) ampliam o âmbito da classificação de maneira a permitir a descrição de experiências positivas (WHO, 2002). As limitações de atividade relatadas pela ICF dizem respeito às dificuldades que uma pessoa pode enfrentar na execução de alguma atividade, ou seja, é uma “restrição na participação”, estando diretamente relacionada à deficiência, bem como, aos fatores ambientais. Para que sejam consideradas as limitações que uma pessoa possui é necessário avaliar o contexto (ou a realidade) ambiental em que esta vive, se existem elementos facilitadores no meio circundante, e se são adequados e suficientes para superar as barreiras que limitam o funcionamento e ressaltam a sua deficiência (WHO, 2002).

A restrição de participação descrita pela WHO (2002) refere-se à dificuldade imposta às pessoas com deficiências de participarem de atividades cotidianas, devido a uma série de barreiras que dificultam ou impossibilitam que estas trabalhem ou estudem. Essa situação revela que, mesmo não possuindo uma determinada habilidade um indivíduo pode estar aberto a participar de diversas atividades, se houverem os facilitadores ambientais corretos. Um exemplo disso, é a pessoa que não pode caminhar, mas pode acessar vários ambientes utilizando uma cadeira de rodas se o ambiente possuir uma configuração que permita a sua movimentação.

Ely (200_) e Dischinger *et al* (2004) definem que, o termo restrição pode ser classificado em quatro categorias, partindo-se da relação que o indivíduo possui com o espaço físico, levando-se em consideração, conforme Dischinger *et al* (2004, p. 23), “a percepção, a compreensão e a ação” deste em relação ao ambiente:

- As restrições sensoriais dizem respeito às limitações nos sistemas sensoriais (paladar-olfativo, auditivo, visual, orientação e háptico) e geram dificuldade para perceber as informações do meio ambiente;
- As restrições cognitivas dizem respeito às dificuldades de tratamento das informações provenientes do meio ambiente, de comunicação por meio da produção linguística, devido às limitações no sistema cognitivo;

- As restrições físico-motoras dizem respeito às dificuldades relacionadas ao desenvolvimento de atividades onde são exigidas força física, coordenação motora, precisão e mobilidade;
- As restrições múltiplas são aquelas que decorrem de mais de um tipo de restrição.

Os fatores ambientais, que constituem o ambiente físico e social (atitudinal) em que as pessoas vivem e conduzem sua vida (WHO, 2002), podem facilitar ou dificultar o desempenho na execução das atividades diárias. No caso dos espaços físicos, facilitam quando existem na forma de ajudas técnicas⁶, pois minimizam as limitações (motoras, sensoriais ou mentais), permitindo a superação de barreiras de comunicação e de mobilidade (BRASIL, DECRETO nº 3298, 1999, Art. 19). Dessa forma, minimizam as restrições, favorecendo o acesso, os deslocamentos e a utilização dos ambientes.

Quando os fatores ambientais dificultam o acesso e não respeitam as habilidades e as limitações dos indivíduos tornam os ambientes estigmatizantes, contribuindo para a exclusão de alguns grupos sociais. Nesse caso, são chamados de barreiras de acessibilidade (arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas, instrumentais, programáticas e atitudinais) (SASSAKI, 2005), sendo encontrados, tanto no espaço físico, como no âmbito social.

Segundo Rodrigues (*apud* SILVA, 2003, p. 03), “as diferenciações entre as pessoas são universais, mas a sociedade determina quais os desvios que vão determinar a diminuição ou a ampliação do valor pessoal”. Berndt (2004) relata que, de acordo com Oliver (1991) e Cunha (1997), o significado da deficiência depende do âmbito social no qual a pessoa está inserida, necessitando ser percebida em seu contexto histórico, no seu significado e magnitude, variando de acordo com as diferentes circunstâncias que envolvem os diferentes contextos em termos sociais, econômicos, dependendo, ainda, de como esta é tratada por cada sociedade.

As pessoas com deficiência encaixam-se nos grupos de indivíduos que sofrem, de alguma forma, com processos excludentes produzidos pelas sociedades. Ribas *apud* (SILVA, 2003) descreve que, quando o estigma parte de uma deficiência este não está na pessoa ou, neste caso, na deficiência que ela possui, mas devido aos valores culturais estabelecidos que trazem em si a estigmatização social da deficiência, estabelecendo que ela possui no corpo uma marca que a distingue (que a torna diferente) das outras pessoas. Já Garcés (2004, p. 31) analisa que, “é

⁶ Ajudas técnicas referem-se aos elementos que facilitam a autonomia ou que possibilitam o acesso e o uso dos diversos espaços físicos (Lei 10.098, 2000).

necessário centrar-se na capacidade das pessoas e não em suas limitações”, propondo uma substituição do conceito de deficiência para o de “capacitado para”, sendo que, o desafio para os diferentes profissionais é o de buscar a aplicação dessa nova visão em diferentes áreas.

2.2.1 A Deficiência Visual

Embora o olho seja o órgão sensorial da visão, a visão inclui não só a habilidade de detectar a luz (as ondas eletromagnéticas no espectro visível) e as imagens, mas também, a de interpretá-las (ou seja, ver). Por isso, no sentido mais amplo da palavra visão (de percepção visual⁷), esta requer a intervenção de zonas especializadas do cérebro (o córtex visual) que analisam e sintetizam a informação recolhida em termos de forma, cor, textura, relevo, etc. A visão é por isso a percepção das radiações luminosas, compreendendo todo o conjunto de mecanismos fisiológicos e psicológicos pelos quais estas radiações determinam impressões sensoriais de natureza variada, como as cores, as formas, o movimento, a distância e o relevo⁸.

De acordo com a SEESP (2005), a deficiência visual é a perda total ou parcial da visão, congênita ou adquirida, variando de acordo com o nível ou a acuidade visual. A acuidade visual refere-se à medida da capacidade para distinguir claramente os mínimos detalhes, constituindo-se na medida clínica de nitidez da visão para discriminação de pormenores a uma distância específica⁹. É normalmente medida por meio da Escala Optométrica de Snellen, sendo que, esta é utilizada para fazer um pré-diagnóstico da condição visual dos indivíduos¹⁰. A deficiência visual é dividida em dois grupos: os indivíduos que possuem cegueira e os que possuem baixa visão.

Em 1972 a OMS propôs normas para a definição da cegueira e para uniformizar as anotações dos valores de acuidade visual com finalidades estatísticas (CONDE, 200_). O grupo de pessoas que possuem restrições visuais (cegueira e baixa visão) é determinado por duas escalas oftalmológicas: a acuidade visual (aquilo que se enxerga a determinada distância) e o campo visual (a amplitude da área alcançada pela visão) (CONDE, 200_). Por sua vez, o campo visual compreende a área do espaço físico visível quando o corpo, a cabeça e os olhos estão numa posição estacionária, frente ao estímulo observado.

O aparelho visual é composto de quatro partes: retina, vias ópticas, centro visual cortical e centro psíquico, sendo que, o processo de perda da visão pode iniciar-se em qualquer uma dessas

⁷ Habilidade de compreender, interpretar e usar informações visuais (DALL'ACQUA, 2002, p. 90).

⁸ Publicado no Portal da Retina e disponível em: <<http://www.portaldaretina.com.br/saibamais.asp?cod=22>>. Acesso em: dezembro de 2006.

⁹ Informação disponível em: <http://www.defnet.org.br/glos_c.htm>. Acesso em: outubro de 2006.

¹⁰ Sociedade de Assistência aos Cegos. Disponível em: <<http://www.sac.org.br/index.html>>. Acesso em: outubro de 2006.

estruturas, causando problemas diferentes de acordo com a região atingida, além do que, existe um percentual relativamente elevado de casos de cegueira congênita que ocorrem devido às malformações oculares ou cerebrais, ou provenientes de certas doenças intra-uterinas que afetam o globo ocular do feto (CONDE, 200_; DALL'ACQUA, 2002; SEESP, 2005). Há, também, a cegueira adquirida, resultante de traumatismos, provocados por pancadas, explosões ou outros acidentes capazes de afetar o aparelho visual, além da ingestão de certos medicamentos ou outras intoxicações, além da possibilidade de contrair doenças infecciosas que podem provocar problemas na retina ou catarata, causando a cegueira (CONDE, 200_; SEESP, 2005). A cegueira compreende indivíduos que só têm percepção e projeção de luminosidade. No primeiro caso, há apenas a distinção entre claro e escuro e no segundo caso (projeção), o indivíduo é capaz de identificar a direção de onde vem a luz, já a amaurose, pressupõe completa perda de visão, ou seja, a visão é totalmente nula, nem a percepção luminosa está presente, significando visão zero (CONDE, 200_; SEESP, 2005).

A cegueira pode reunir indivíduos com vários graus de visão residual não significando, portanto, total incapacidade para ver, mas um prejuízo dessa aptidão de modo que cause incapacitação para o exercício de tarefas rotineiras, levando a pessoa com cegueira, por exemplo, a necessitar do Sistema Braille como meio de leitura e escrita (CONDE, 200_; SEESP, 2005). Um indivíduo é considerado cego se está enquadrado nos seguintes critérios:

...a visão corrigida do melhor dos seus olhos é de 20/200 ou menos, isto é, se ela pode ver a 20 pés (6 metros) o que uma pessoa de visão normal pode ver a 200 pés (60 metros), ou se o diâmetro mais largo do seu campo visual subtende um arco não maior de 20 graus, ainda que sua acuidade visual nesse estreito campo possa ser superior a 20/200. Esse campo visual restrito é muitas vezes chamado "visão em túnel" ou "em ponta de alfinete", e a essas definições chamam alguns "cegueira legal" ou "cegueira econômica"¹¹.

As pessoas que possuem baixa visão são aquelas que possuem comprometimento do funcionamento visual de ambos os olhos, mesmo depois de algum tratamento ou medida de correção (FÁVERO, 2004). O indivíduo com baixa visão possui resíduos visuais que se referem a qualquer visão remanescente¹² útil presente ou que possa ser desenvolvida, apesar da imperfeição severa em qualquer das estruturas ou tecidos dos olhos, ou em alguma parte do

¹¹ Publicado no Portal da Retina. Disponível em: <<http://www.portaldaretina.com.br/home/saibamais.asp?id=88>>. Acesso em: outubro de 2006.

¹² Visão remanescente ou visão residual é "qualquer grau de visão que, embora não descritível em termos numéricos poderia ser ainda aferido clinicamente por meio de percepção de luz, de objetos e dos próprios dedos das mãos, em nível suficiente para permitir à pessoa discriminar e reconhecer visualmente materiais compatíveis com a extensão da perda da visão" (JOSE *apud* DALL'ACQUA, 2002, p. 72).

sistema visual em um grau que é permitido ler textos impressos ampliados ou com uso de recursos ópticos especiais. O conceito de baixa visão surgiu pela primeira vez no trabalho realizado por Barraga (1964)¹³ com crianças que possuíam baixa visão. A partir desse trabalho foi possível demonstrar que, por meio do processo de aprendizado poderia ser ampliada de maneira significativa a eficiência visual¹⁴ de crianças consideradas cegas, mas que possuíam algum resíduo visual (DALL'ACQUA, 2002).

De acordo com Dall'Acqua (2002, p. 27), “a visão funcional não é apenas um par de olhos dotados de mais ou menos reflexos e funções motoras receptivas, nem apenas uma parte do sistema nervoso capaz de fazer a leitura e a interpretação de estímulos luminosos”, mas pode ser considerada como “o conjunto desses elementos influenciando e sendo influenciados por todas as áreas do desenvolvimento (linguagem, cognição, socialização e desenvolvimento motor)”. A pessoa com baixa visão possui acuidade visual de 6/60 e 18/60 (escala métrica) ou um campo visual entre 20 e 50° (CONDE, 200_), possuindo uma alteração da capacidade funcional da visão devido a alguns fatores isolados ou associados. Estes fatores implicam em uma baixa acuidade visual e redução do campo visual, ambas significativas, alterações corticais, bem como, sensibilidade aos contrastes que prejudicam ou que limitam o desempenho visual (SEESP, 2005). Esta alteração pode ser severa, moderada ou leve, podendo ser influenciada por fatores ambientais inadequados. Apesar de ser pouco conhecida pela população em geral a baixa visão é uma condição quatro ou cinco vezes mais prevalente do que a cegueira.

A concepção da imagem visual depende de uma rede integrada, da qual, os olhos fazem parte de uma trama complexa envolvendo aspectos fisiológicos, função sensorio-motora, perceptiva e psicológica (ALEGRE, 2002). As informações recebidas por meio dos sentidos humanos são processadas pelo cérebro, comparadas e combinadas com outras informações sensoriais. Essas informações são codificadas e armazenadas como um banco de memória das experiências que a pessoa viveu e experimentou (ALEGRE, 2002, CONDE, 200_; SEESP, 2005). A partir disso, cada pessoa constrói os seus conceitos próprios do mundo, e o modo como as pessoas armazenam esta memória varia de acordo com os sentidos utilizados (GAYTON *apud* ALEGRE, 2002).

¹³ O trabalho realizado por Barraga (1964) possui como título: Efeitos do Ensino Experimental no Comportamento Visual de Crianças Educadas Como se Não Tivessem Visão (DALL'ACQUA, 2002)

¹⁴ Eficiência visual é a “capacidade de interpretar o que é visto. Processo pelo qual as impressões recebidas pelo olho são transmitidas ao cérebro onde ocorre relacionamento com as experiências passadas” (CAVALCANTE, 200_).

De acordo com Telford e Sawrey (*apud* SILVA, 200_), além de provocar racionalização dos movimentos, algumas dificuldades privam as pessoas com cegueira de importantes pistas sociais, como:

- Impedimento direto à palavra impressa;
- Restrição da mobilidade independente em ambientes não familiares;
- Limitação de percepção, considerando objetos com dimensões que não permitem sua apreensão total pelo tato.

O impedimento à palavra impressa, por exemplo, pode tornar a pessoa com restrição visual desinformada se não houver outros meios, que não os visuais, que possibilitem mantê-la informada a respeito dos acontecimentos da comunidade, de sua cidade e do mundo. Além da importância da visão para o deslocamento e uso, no que diz respeito ao espaço físico, a ausência da visão repercute de maneira decisiva na vida social da pessoa com restrição visual, considerando a participação em atividades de lazer e culturais, e no acesso ao mercado de trabalho, por exemplo.

2.3. Números da Deficiência no Brasil

Neste item procurou-se demonstrar os números relativos às deficiências publicados por alguns órgãos (responsáveis por sua divulgação), assim como, estudos relativos a esses dados. É conveniente ressaltar que, os dados variam de acordo com a publicação de alguns órgãos, no entanto, as informações disponibilizadas nesta pesquisa procuram oferecer um panorama geral no Brasil (especialmente) e no mundo, em termos de educação e deficiência. Desse modo, verifica-se que, das mais de 500 milhões de pessoas que apresentam alguma deficiência (mental, física ou sensorial) no mundo, muitas convivem com limitações e são obrigadas a viver em condições desfavoráveis. Desse montante, 140 milhões são crianças (UNICEF, 2005) e, sobrevivem em situações que, muitas vezes, trazem a marca da segregação e degradação.

De acordo com Sasaki (1998), a maioria das referências que trata dos números de pessoas com deficiência em uma determinada cidade ou região revela a estimativa de 10% da população geral, sendo que, a fonte dessa estimativa é a Organização Mundial de Saúde (OMS) ou a Organização das Nações Unidas (ONU). Para os países em desenvolvimento esta estimativa é mais elevada, situando-se entre 12 a 15%, podendo chegar, até mesmo, a 20% do total da população (ONU, 2002). No Brasil, ao longo da década de 80 alguns municípios do estado de

São Paulo realizaram pesquisas locais que, de um modo geral, obtiveram resultados que confirmaram a estatística mundialmente aceita dos 10% (SASSAKI, 1998).

Apesar de aceita no Brasil e mundialmente, a estimativa de 10% utilizada sozinha não constitui uma base suficiente para avaliar a real situação e a gravidade de algumas condições que envolvem a questão da deficiência, pois verificam-se condições lastimáveis que um grande número de pessoas vive, levando em conta as inúmeras barreiras físicas e sociais que dificultam a inclusão e a participação destas de forma mais abrangente na sociedade (SASSAKI, 1998). Além disso, a presença da deficiência repercute de maneira negativa em toda a população (ONU, 2002), inclusive, devido ao despreparo e aceitação da sociedade para lidar com as diferenças.

No Brasil, ao longo da última década do Século XX, o IBGE procurou a superação das dificuldades conceitual-metodológicas relativas à produção de dados sobre deficiências, buscando uma maior aproximação com a realidade. Isso foi constatado no último recenseamento da população brasileira realizado no ano de 2000, percebendo-se que a finalidade da pesquisa não foi, somente, o conhecimento dos números relativos às deficiências, mas o grau de severidade das incapacidades referentes às mesmas. Nesse Censo Demográfico foi adotado um conceito ampliado da deficiência, que incluiu a percepção que as pessoas pesquisadas têm em relação às alterações provocadas por esta (no caso, a deficiência) na sua capacidade de realização, de comportamento e de participação social. Esse conceito é compatível com a ICF (WHO, 2002).

Coerente com essa nova orientação conceitual-metodológica, o Censo de 2000 analisou na amostra da população a presença de pessoas com as seguintes deficiências: deficiência mental permanente e deficiência física permanente (tetraplegia, paraplegia, hemiplegia, falta de membro ou parte dele; e as deficiências visual, motora e auditiva, de acordo com o grau de incapacidade produzida ou limitação funcional), as quais, possuem também subcategorias. Na América Latina, o Brasil foi o primeiro país a utilizar esta classificação detalhada (SICORDE, 2002; IBGE, 2003).

No Censo de 1991, o percentual de pessoas com deficiência no Brasil era de 1,49% sobre a população total. Já no Censo de 2000, das 24,6 milhões de pessoas que declararam possuir alguma deficiência, 4,3 eram crianças na faixa de idade entre 0 a 14 anos, como pode ser verificado na Figura 02. De acordo com a Figura 02, na região Sul do país em 2000, a taxa encontrada de pessoas com deficiência era de 14,3% sobre a população total e, desse percentual, a faixa correspondente às crianças e adolescentes de 0 a 14 anos era de 3,7%. De acordo com informações do IBGE, o estado de Santa Catarina apresentou um percentual de 14,21% de

pessoas com deficiência sobre a população em geral, situando-se entre os dez estados que possuem as menores taxas de pessoas com deficiência no país (IBGE, 2000).

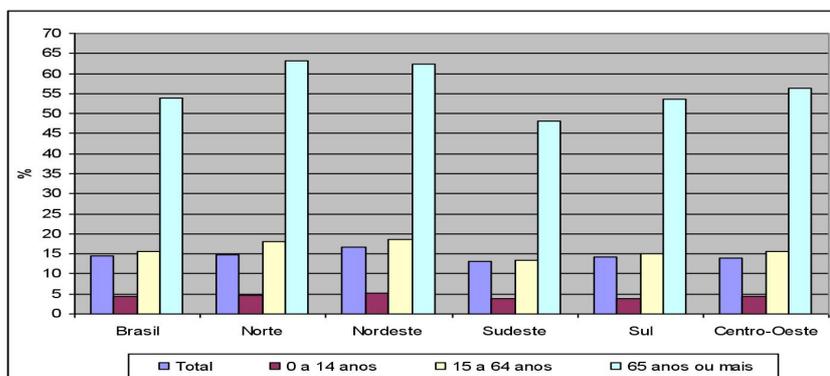


Figura 02. Proporção da população residente, possuidora de pelo menos uma das deficiências investigadas, por grandes grupos de idade, segundo as Grandes Regiões - 2000.

Fonte: Dados do Censo do IBGE do ano de 2000, adaptado pela autora.

No Censo elaborado pelo IBGE em 2000 houve um aumento significativo no número de pessoas com deficiências no Brasil, se comparado aos números do último Censo elaborado (no ano de 1991). Esse aumento foi mais significativo nos números referentes às pessoas com deficiência visual (Figura 03).

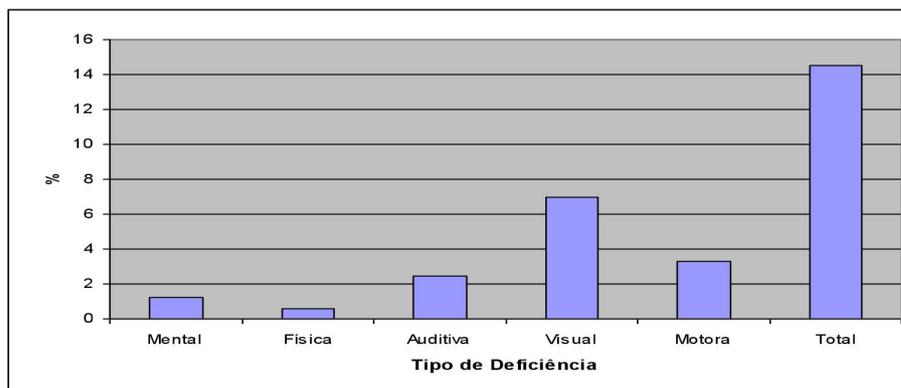


Figura 03. Porcentagem de deficiências em relação à população brasileira.

Fonte: Dados do Censo do IBGE do ano de 2000, adaptado pela autora.

Conforme se observa na Figura 03 a taxa brasileira de 14,5% de pessoas com deficiência divide-se em 1,24% de pessoas com deficiência mental, 0,59% para deficiência física, 2,42% para deficiência auditiva, 3,32% para deficiência motora e 6,97% para pessoas com deficiência

visual. De acordo com dados do IBGE (2005) o percentual total de pessoas com deficiência no país não é muito diferente da taxa de outros países que utilizam os mesmos parâmetros do Brasil, como a Áustria (14,4%), Espanha (15%), Inglaterra (12,2%) e Noruega (13%) (IBGE, 2003) ¹⁵. De uma maneira geral, uma circunstância comum na vida das pessoas com deficiência é o que essa condição pode ocasionar: situações de segregação, indiferença, desigualdade de oportunidades, exclusão e, muitas vezes, a pobreza (CPS/FGV, 2003).

O combate à pobreza, por exemplo, deve incluir o reconhecimento das diferenças para impedir que estas se traduzam em desigualdades, pois verifica-se que, cerca de 41,62% dos indivíduos com percepção de incapacidade vive em situação de miséria (CPS/FGV, 2003). Dessa forma, o não reconhecimento das diferenças transforma-se em exclusão e, essa situação, de alguma maneira, já faz parte da história das sociedades. Para reverter ou amenizar as situações de exclusão torna-se importante que os integrantes da sociedade (governantes e profissionais de áreas diversas como, saúde, educação, arquitetura, engenharia, *design*, psicólogos, fisioterapeutas, entre outros) tornem-se responsáveis pela inclusão das pessoas com deficiências, considerando os vários segmentos da sociedade.

2.3.1. Números da Deficiência Visual

Dados do Censo elaborado pelo IBGE no ano de 2000 demonstram que as 24,6 milhões (14,5%) de pessoas no Brasil que possuem alguma deficiência estão distribuídas nos cinco principais grupos de deficiências pesquisadas. O grupo que corresponde às pessoas com deficiência visual constitui-se no maior deles (CEDI, 2004), apontando um total de 16.573.937 indivíduos, sendo que, 159.824 pessoas são incapazes de enxergar, 2.398.472 possuem grande dificuldade permanente para enxergar e 14.051.641 possuem alguma dificuldade permanente para enxergar, conforme demonstrado na Figura 04.

Em termos mundiais, uma estimativa divulgada pela OMS revela que existem 180 milhões de pessoas com alguma deficiência visual, das quais, 40 a 45 milhões são cegas. Os dados revelam ainda que, de cada 3.000 crianças uma possui cegueira, e uma em cada 500 crianças possui baixa visão (OLIVEIRA, 2004). De acordo com a SEESP (2005), a proporção é de 80% de pessoas com baixa visão e de 20% de pessoas com cegueira, no entanto, esses números poderiam ser

¹⁵ Disponível em: <<http://www.prodiam.sp.gov.br/acess/newbanc2.asp?noticias=720>>. Acesso em: dezembro de 2006.

reduzidos pelo menos à metade se medidas eficientes fossem adotadas para a prevenção de alguns casos.

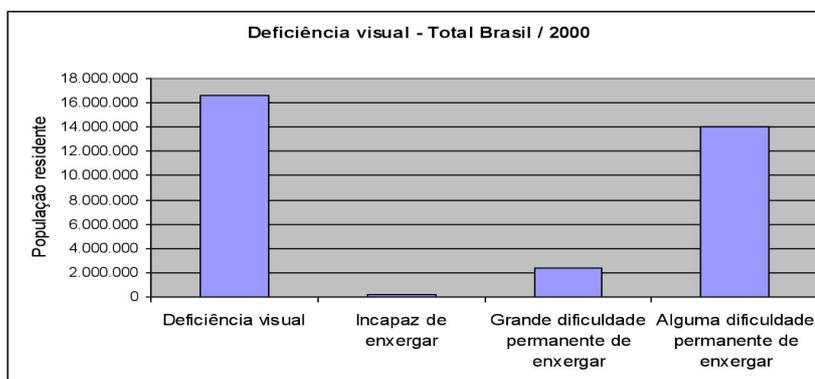


Figura 04. Números da Deficiência Visual no Brasil (2000).

Fonte: Dados do Censo do IBGE do ano de 2000, adaptado pela autora.

No Censo elaborado no ano de 1991 no Brasil, o percentual de pessoas com deficiência visual encontrado era de apenas 0,09% sobre a população total. Com a adoção do conceito ampliado de deficiência no ano de 2000, esse percentual ampliou-se, situando-se em 6,97%, sendo que, a faixa de crianças e adolescentes de 05 a 14 anos representava um montante de 1.079.863 pessoas (IBGE 2000). Verificou-se que, com a adoção dessa nova metodologia houve, também, uma maior precisão em relação à coleta de dados, conseqüentemente, houve o aumento do número referente às pessoas com deficiências visuais.

Segundo o Relatório Sobre a Prevalência de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CORDE, 2004) acerca dos dados apresentados pelo IBGE (2000), o aumento do índice de deficiência visual pode ser explicado por fatores, como o envelhecimento da população e a própria ampliação do conceito de deficiência visual, não se restringindo apenas à cegueira (ou seja, a incapacidade de enxergar), mas compreendendo, também, uma maior ou menor dificuldade permanente para enxergar. O alto percentual referente à deficiência visual demonstra, do mesmo modo, a dificuldade de acesso da população brasileira aos serviços de saúde pública, assim como, a aquisição de óculos (CORDE, 2004).

2.4. Inclusão Escolar

Um dos principais papéis reservados à educação consiste, antes de tudo, em oferecer à humanidade o domínio do próprio desenvolvimento, oferecendo ao maior número de pessoas a possibilidade de aprender e desenvolver-se, de uma forma contínua desde a infância, estendendo-se por toda a vida (UNESCO, 1998; MITTLER, 2004). Com isso, espera-se que as pessoas que tiveram acesso à educação possam contribuir com o conhecimento adquirido para o progresso da sociedade, permitindo um avanço na utilização destas informações para a melhoria da qualidade de vida de todos, bem como, para a produção de outros conhecimentos (UNESCO, 1998; ARANHA, 2005).

O espaço físico e institucional que tem como função promover a aquisição, a transmissão e a ampliação desses saberes diversos é o da escola. É nesse espaço que os indivíduos buscam a formação do senso crítico a respeito da sociedade na qual estão inseridos, “para a instrumentalização de seu agir e pensar na qualificação das relações sociais e do homem” (ARANHA, 2005, p. 189).

Segundo o Relatório sobre a Educação para o século XXI (UNESCO, 1998) a educação básica deve englobar todos os conhecimentos de modo a permitir, posteriormente, o acesso a outros níveis de formação, despertando a curiosidade das crianças e desenvolvendo o seu sentido de observação. Deve oferecer aos alunos os meios para moldar o seu desenvolvimento e participar ativamente da sociedade, seguindo a orientação da Conferência Mundial sobre Educação para Todos (1990), incluindo nela um conjunto de conhecimentos e de competências indispensáveis para o desenvolvimento humano.

De acordo com a Unesco (1998, p.89), para poder permitir uma resposta ao conjunto das suas missões, “a educação deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento”. Ressalta-se que, estas quatro vias do saber constituem apenas uma, visto que, existem entre elas inúmeros pontos de contato, de relações e de troca.

O primeiro pilar corresponde ao “aprender a conhecer”, nesse caso, o aluno busca os instrumentos que possibilitam uma compreensão a respeito do mundo, exercitando a atenção, a memória e o pensamento. “Aprender a fazer” corresponde à segunda aprendizagem fundamental e, de acordo com a UNESCO, é indissociável do primeiro pilar, embora, este último esteja mais relacionado à prática do conhecimento adquirido e à formação profissional. A transmissão de

conhecimentos sobre a diversidade humana diz respeito ao terceiro pilar, descrevendo a importância do “aprender a viver junto”, ressaltando o valor da participação e da cooperação entre todos. A última aprendizagem da UNESCO é o “aprender a ser” que, integrando os três pilares precedentes, conclui que a educação deve contribuir para o desenvolvimento de todos os indivíduos de forma abrangente e qualitativa. Deve incluir o desenvolvimento dos indivíduos em relação ao espírito e o corpo, ao senso estético e crítico, à responsabilidade, à inteligência e aos pensamentos que permitam formular seus próprios juízos de valor, decidindo por si, como agir diante das circunstâncias apresentadas durante a vida (UNESCO, 1998).

O aprender a conhecer, a fazer, a viver junto e a ser são condizentes com a proposta da escola inclusiva na medida em que respeitam as características e as capacidades individuais, valorizando a interação no processo educativo, promovendo a compreensão e o respeito acerca das diferenças. O “aprender a viver junto” e o “aprender a ser” valorizam o aprendizado baseado na compreensão e no respeito mútuo, considerando o potencial de todos os indivíduos, incluindo, a memória, o raciocínio, o sentido estético, as capacidades físicas e a aptidão para comunicar-se (UNESCO, 1998). Esses quatro pilares, coerentes com a escola inclusiva, demonstram a oportunidade de crescimento para todos os alunos, independentemente de suas características, necessidades específicas, habilidades e diferentes restrições, favorecendo o convívio e minimizando o preconceito acerca das diferenças.

Nesse sentido, os movimentos sociais a favor dos direitos humanos em muito contribuíram para o novo papel da escola, correspondendo no seu sentido mais amplo, ao direito de todas as pessoas à vida, à saúde, ao trabalho, ao lazer e à educação (UNESCO, 1998; CARVALHO, 2004; ARANHA, 2005). O direito à educação com qualidade sinaliza que o acesso à escola deve ser feito com condições de igualdade no processo de aprendizado, respeitando o tempo e o modo de adquirir e de manifestar conhecimento de cada aluno. Este fato aponta que, ao invés da seletividade que tende a penalizar inúmeros alunos com ou sem deficiência, os movimentos filosóficos na educação encaminham-se para uma escola que oferece aos alunos acesso às diversas oportunidades (CARVALHO, 2004; ARANHA 2005).

Apesar da existência de um movimento a favor do direito à educação para todos, uma significativa parcela da população não tem acesso à escola pois, de alguma forma, encontra-se excluída de todas as modalidades de ensino. São pessoas que não têm a possibilidade de frequentar a escola, e não o fazem por uma série de fatores. Entre estas, estão as crianças e

adolescentes que vivem nas ruas, os órfãos, as vítimas de guerra ou de outras catástrofes (UNESCO, 1998; CARVALHO, 2001), as que vivem em situação de pobreza, as que trabalham e as que possuem alguma deficiência.

A escola voltada para atender um tipo de aluno considerado “normal” tem colocado algumas crianças em situações de desvantagem, pois não se encaixam neste padrão idealizado, o que ressalta o sentido equivocado da Educação Especial, acentuado pela falta de precisão dos textos legais em relação a esta (MANTOAN, 2004a). Para algumas pessoas existe, ainda, uma dificuldade para distinguir a Educação Especial tradicionalmente praticada da concepção atual da escola inclusiva, sendo que, o estudante recebe nesta os apoios necessários para a sua formação.

A escola inclusiva não possui dois sistemas de ensino paralelos, no caso o regular e o especial. É um sistema único que oferece ao aluno uma educação de qualidade, considerando suas especificidades e, para tanto, deve oferecer os apoios de forma a atender as suas habilidades e necessidades e, desse modo, promover a equiparação de oportunidades (MANTOAN, 1997). De acordo com Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão (PFDC, 2004), o atendimento educacional especializado deve ser oferecido preferencialmente na escola regular, no local onde o aluno estuda ou em instituições conveniadas à rede de ensino, sendo esse apoio tão importante, que é garantido pela Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Embora a proposta do ensino inclusivo já estivesse determinada em documentos oficiais há mais de 20 anos no Brasil, o termo integração era o mais utilizado (MITTLER, 2004). Ao contrário do termo inclusão, a integração não possui como ponto fundamental um processo de reforma da escola, pois as crianças “podem receber um currículo modificado ou adaptado, mas tem sempre que se ajustar às estruturas existentes” (MITTLER, 2004, p. 35). Na integração existe a possibilidade de uma criança que necessite de uma educação especial se matricular em escolas regulares se estiver preparada suficientemente para “dar conta” da nova escola (MITTLER, 2004). Apesar das mudanças provocadas pela inclusão escolar algumas escolas e instituições especializadas possuem certa resistência ao processo, alegando motivos que vão desde a falta de formação dos professores ao despreparo dos espaços físicos da escola, não possuindo, dessa forma, condições de receber o aluno com deficiência.

Mantoan (2004a, p.37) descreve que, “a falta de conhecimento e os interesses corporativistas envolvendo pais, professores, especialistas insistem em defender a educação de alunos com deficiência em ambientes segregados”. De certa forma, adotando essa posição, desconsideram as

novas possibilidades de atendimento das necessidades desses alunos a partir da proposta da inclusão escolar.

A escola inclusiva é aquela que se especializa em todos os alunos (com e sem restrições), e não somente naquele considerado ideal (MANTOAN, 2004b). Sob a ótica da inclusão, não apenas os alunos que possuem uma deficiência são acolhidos, mas, todos que, por inúmeras causas, sendo estas temporárias ou permanentes, apresentem dificuldades no processo de educação ou no seu desenvolvimento. A partir disso, são visualizadas novas formas de possibilidades de atendimento das necessidades de um maior número de alunos, levando em conta as alternativas educacionais includentes (CARVALHO, 2004; MANTOAN, 2004b).

A insuficiência de condições que facilitem a permanência dos alunos nas escolas (em termos pedagógicos e configuração de espaços físicos adequados) pode limitar a realização pessoal de certos alunos, se não for considerada a diversidade dos talentos, as habilidades e as restrições individuais destes. Em uma condição desfavorável nem todas as crianças podem obter as mesmas vantagens dos recursos oferecidos e alcançar o sucesso desejado, se não houver o ajustamento da escola aos seus talentos, às suas aspirações e às suas necessidades (MANTOAN, 1997; CARVALHO, 2001; CARVALHO, 2004).

A permanência dos estudantes, além de ser favorecida por uma prática pedagógica democrática que atenda a demanda de alunos (pela capacitação de professores, pela oferta de material pedagógico, de acordo com as necessidades individuais) (MANTOAN, 1997; CARVALHO, 2001; CARVALHO, 2004), deve ser proporcionada pelo espaço físico acessível que favoreça um número maior de alunos possível. O ambiente acessível, então, é parte essencial da escola inclusiva, visto que, a disponibilização dos auxílios que permitem aos alunos com deficiências a participação nas atividades propostas dentro da escola, possibilita maiores chances de inclusão efetiva deste contingente de estudantes (AUDI, 2004; CARVALHO, 2004; DISCHINGER *et al*, 2004; LOCH, 2006).

Embora os números do censo escolar demonstrem o crescimento contínuo de matrículas das crianças com deficiências nas escolas de ensino regular, por outro lado, ainda são precárias as instalações voltadas para o atendimento dessas crianças. Para que alcance o sucesso desejado, a acessibilidade espacial escolar deve atuar junto a outros fatores (pedagógicos, capacitação de professores, material adaptado, entre outros), buscando disponibilizar espaços acessíveis à

informação, à comunicação, à mobilidade e previsão de recursos tecnológicos, que facilitem o ir e vir de todos os alunos matriculados (DISCHINGER *et al*, 2004).

Segundo Lima (2005, p.07), “não há inclusão se não houver transformação e não há inclusão plena se a transformação não for contínua, consciente e concreta”, pois a inclusão exige que a sociedade se transforme para respeitar, acolher e atender às necessidades de todos os seus membros. De acordo com Mittler (2004, p. 34), a reforma do modelo existente juntamente com a reforma do currículo permite que “se alcancem as necessidade de todas as crianças”, ou seja, essa transformação tem como finalidade o atendimento das diferenças, incluindo, recursos de acessibilidade espacial, pois é parte importante da escola inclusiva (MITTLER, 2004; LIMA, 2005).

A proposta da escola inclusiva refere-se a uma nova maneira de entender a educação, respeitando as diferenças, considerando o direito de acesso, ingresso e permanência com qualidade nas escolas. Essa sugestão considera todos os talentos, deficiências, a origem sócia econômica, ou cultural, implicando em previsão e provisão de todos os recursos necessários (MANTOAN, 1997; KARAGIANNIS, A. STAINBACK, S. STAINBACK, 2000; CARVALHO, 2004; MITTLER, 2004; LIMA, 2005). A escola inclusiva é, portanto, uma mudança de atitudes em relação às diferenças dos alunos, respeitando suas restrições e habilidades individuais (MANTOAN, 1997; KARAGIANNIS, A. STAINBACK, S. STAINBACK, 2000; CARVALHO, 2004). Nesse sentido, a aprendizagem deve focar as aspirações e necessidades dos alunos e de suas famílias, pois, do contrário, pode gerar desinteresse e resultar no fracasso escolar ou na exclusão gradativa do aluno. Isto acontece na medida em que este se sente alheio ao processo escolar e em relação à turma da escola.

Por muitas vezes, a educação oferecida nas escolas se constitui em um “ensino deficitário, acrítico, despersonalizado, massificado, que embora aparentemente democrático e disponível para todos, não garante a igualdade de condições” (ARANHA, 2005 p. 192). Embora, haja o empenho de profissionais de diversas áreas verifica-se que, existe um número considerável de crianças com deficiências fora das escolas. Esse fato pode ser observado quando são comparados os indicadores populacionais, os dados referentes às deficiências e os números fornecidos pelo Censo Escolar, implicando na privação de inúmeras crianças com restrições na preparação para uma vida mais plena e convivência com outras crianças da mesma faixa etária.

2.5. Deficiência na Educação

A retrospectiva histórica da educação especial no Brasil demonstra que, ao longo dos séculos a trajetória dos alunos com deficiências acompanha a evolução dos direitos humanos conquistados, afastando-se da completa marginalização em busca dos seus direitos de cidadãos.

2.5.1. Histórico da Educação de Alunos com Deficiência no Brasil

Verifica-se que, durante muito tempo os chamados alunos com necessidades educacionais especiais receberam diversas denominações, tratamentos e considerações, sempre relacionados aos valores sociais, filosóficos, éticos e religiosos de cada período nas diferentes culturas (MEC, 1997; PERANZONI e FREITAS *apud* TULIMOSHI, 2004). Segundo Tulimoschi (2002, p. 02), as preocupações referentes aos alunos com deficiência no Brasil iniciaram no fim do século XVIII e início do XIX, “quando as idéias liberais passaram a fundamentar o pensamento da época”.

Já na Constituição de 1824 era garantida a instrução primária e gratuita a todas as pessoas, embora, apenas 2% da população fosse escolarizada. O direito à educação se manteve nas Constituições de 1934, de 1937 e de 1946, reforçados em 1948 com a Declaração Universal dos Direitos do Homem, aprovada pela Assembléia Geral das Nações Unidas, onde está assegurado o princípio da não discriminação, destacando-se o direito de todas as pessoas à educação (TULIMOSCHI, 2004; VIANA, 2004).

No Brasil, somente em 1824, foi criado o Imperial Instituto dos Meninos Cegos (futuro Instituto Benjamim Constant), e em 1856 o Instituto dos Surdos-Mudos (futuro Instituto Nacional da Educação dos Surdos), ambos na cidade do Rio de Janeiro. Em relação à deficiência mental, as primeiras preocupações surgiram em 1874 com a criação de uma instituição particular em Salvador (BA) e outra no Estado do Rio de Janeiro em 1887 (TULIMOSCHI, 2004).

Entre as décadas de 50 e 60, a educação especial no Brasil começou a tomar forma, embora, mantivesse, ainda, características assistencialistas. Com a aprovação da Declaração dos Direitos da Criança no ano de 1959, o direito à educação gratuita é afirmado, pelo menos, em um nível mais elementar. Esses direitos foram mantidos nas Constituições Brasileiras de 1969, de 1976 e na atual Constituição de 1988 (VIANA, 2004).

Tulimoschi (2004, p. 02) analisa que, a posição atual, no que se refere às Políticas Nacionais de Educação Especial, provoca uma discussão sobre a questão da educação especial, não como

uma modalidade agregada à educação geral, mas “como agente includente do processo”. Diversos organismos internacionais, principalmente, a partir das duas últimas décadas, têm se preocupado em discutir sobre o direito à educação, à participação e a plena igualdade de oportunidades dessas pessoas, coerentes com suas condições próprias, oferecendo a cada uma o que necessita em função de seus interesses e de suas características individuais (MARTINS, 2003; CARVALHO, 2004).

2.5.2. Números da Deficiência na Educação

Um dos indicadores que permite apontar o nível educacional de uma população é a taxa de alfabetização e de analfabetismo e, embora, o número de pessoas alfabetizadas venha crescendo desde a década de 50, a situação atual ainda não pode ser considerada a ideal. A taxa de escolarização, que consiste na proporção de pessoas que freqüentam a escola, apresenta, atualmente, aumento expressivo, no entanto, o número de crianças que ainda não freqüentam a escola é elevado em algumas regiões do país. Um exemplo desse fato é comprovado pelos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), que demonstram que o percentual de crianças de 7 a 14 anos fora da escola em 2003 era de 2,8% (UNICEF, 2005).

A estimativa do IBGE é de que em torno de 740 mil crianças brasileiras nessa faixa etária ainda estejam fora da escola, considerando que esses números podem estar subestimados, visto que, a PNAD não inclui algumas áreas do país. Outra estimativa, considerando o Censo Demográfico do IBGE do ano de 2000 (que abrange todo o país), apontou quase 1,5 milhões de crianças e de adolescentes de 7 a 14 anos fora da escola (UNICEF, 2005).

Algumas circunstâncias como pobreza e deficiência podem prejudicar ou tornar a freqüência à escola inviável para algumas crianças e adolescentes no país, contribuindo para o processo de exclusão escolar. Pode-se constatar que, a presença de uma deficiência pode contribuir para o processo de exclusão escolar de crianças, na medida em que são analisados os dados do Censo Demográfico de 2000. Na Figura 05 observa-se que o percentual de crianças de 7 a 14 anos sem acesso a escola, que era de 5,5% (2000) em todo o Brasil, aumenta para 11,4% se forem consideradas somente as crianças que possuem alguma deficiência. Esse quadro é ainda mais preocupante (39%) se forem consideradas somente as crianças com paralisia ou falta de algum membro. De acordo com os dados apresentados pelo Censo do IBGE em 2000, pelo menos 179

mil crianças brasileiras que possuíam alguma deficiência não estavam nas escolas e se encontravam privadas de seu direito ao Ensino Fundamental (UNICEF, 2005).

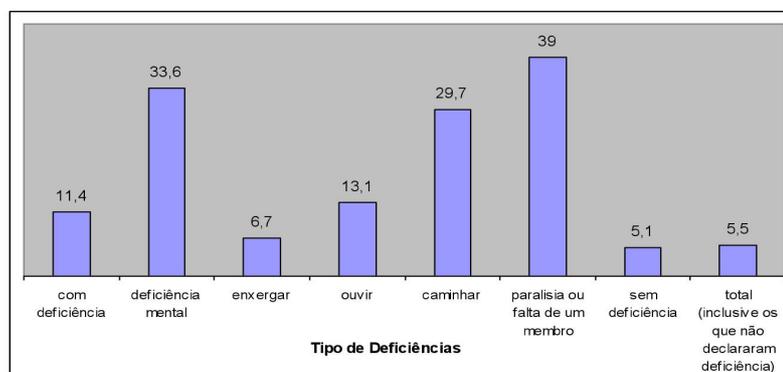


Figura 05. Percentual de crianças de 7 a 14 anos fora da escola em 2000 no Brasil.

Fonte: UNICEF (2005).

Observou-se, também, que a escolaridade média das pessoas que possuem alguma deficiência é um ano menor que aquelas que não as possuem. As taxas correspondentes às pessoas que nunca freqüentaram a escola são de 16,3% para a população em geral, de 21,6% para as pessoas com deficiência e de 33,7% para as pessoas que tem percepção de incapacidade, segundo estudo da Fundação Getúlio Vargas (CPS/FGV, 2003).

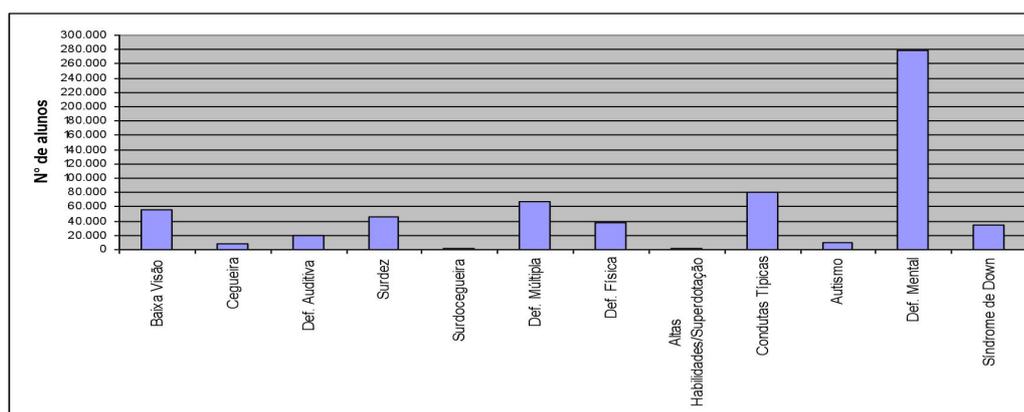


Figura 06. Número de alunos com deficiências matriculados no sistema de ensino brasileiro.

Fonte: INEP (2005).

O Censo Escolar divulgado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) indicou no ano de 2005, um total de 640.317 alunos com

deficiências matriculados em escolas especiais e/ou classes especiais de escolas regulares e/ou classes comuns no sistema de ensino brasileiro (Figura. 06). Entre esses alunos, 278.167 possuem deficiência mental, 67.191 possuem deficiência múltipla, 66.314 possuem deficiência auditiva e 63.631 possuem deficiência visual.

Nos últimos anos, o Censo Escolar elaborado pelo INEP tem demonstrado uma tendência na queda de matrículas de alunos com deficiências nas escolas especiais, ao mesmo tempo em que é constatado o aumento de matrículas desses alunos na rede de escolas regulares, com ou sem apoio pedagógico especializado (INEP, 2005). Essa diminuição vem sendo percebida desde o ano de 1988 até o Censo Escolar divulgado em 2005. Os dados indicaram, ainda que, nas escolas especiais o número de alunos matriculados chegou a 64% em 2005, considerando-se o número total de alunos com deficiências (640.317), enquanto que, nas escolas de ensino regular, esse percentual que era de 13 % em 1998, chegou a 41% no ano de 2005 (SEESP, 2006).

Observou-se, ainda, que o número de alunos com deficiências matriculados na rede de escolas especiais e regulares, no ano de 2005 na Região Sul seguiu a tendência do país, mas em percentual menor na rede regular (30,2%) e maior em relação às escolas especiais (69,8%), levando-se em consideração o índice nacional (SEESP, 2006). Outra tendência observada no país é a diminuição das matrículas dos alunos com deficiências na rede privada de ensino, ao mesmo tempo em que, a rede pública apresentou um crescimento no número dessas matrículas do ano de 2002 até o ano de 2005.

O Censo Escolar elaborado pelo INEP entre os anos de 1998 e 2005 indicou, também, que no Brasil, além de superar a esfera privada em número de matrículas a partir de 2002, as escolas públicas em 2005 já concentravam 60% dos alunos com necessidades de apoio pedagógico especializado. Dentre os 640.317 alunos com deficiência matriculados no Brasil no ano de 2005, 63.631 são alunos que possuem deficiência visual, incluindo, os que possuem baixa visão e cegueira (representando 9,93% do total de alunos matriculados neste ano). A grande maioria desses alunos estava inserida na rede pública de ensino (57.004), ou seja, em torno de 89% (SEESP, 2006).

2.5.3. Números da Deficiência no Ensino Fundamental

A frequência do Ensino Fundamental é obrigatória para todas as crianças, inclusive, para aquelas que necessitam de apoio pedagógico especializado durante a sua permanência na escola,

segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL/LDBEN, 1996). No Brasil, a queda nas matrículas referentes ao Ensino Fundamental é percebida em todo o país, tendo diminuído de 35,15 milhões em 2002 para 34,72 milhões em 2003, e 1,41% em 2005 em relação a 2004 (INEP, 2005; UNICEF, 2005; SEESP, 2006). Esta tendência ocorre desde 1998, sendo que, uma das causas é o novo entendimento, a partir da LDBEN, acerca da educação, considerando, por exemplo, o processo de avaliação e reprovação dos alunos (INEP, 2005; SEESP, 2006). Conforme estudos do INEP (2005), a tendência de queda deve manter-se nos próximos anos, de acordo com projeções referentes ao número de matrículas nesse nível até o ano de 2011.

Em relação aos alunos com deficiência matriculados no Ensino Fundamental nas escolas públicas e particulares no ano de 2004, estes somavam 535.367 estudantes, sendo que, a maior parte recebia atendimento na rede pública de ensino, sendo exceção, de acordo com os dados do INEP, os estudantes com deficiências mentais, deficiência múltipla e auditiva. Analisando-se os dados percebe-se que nos anos de 2003, 2004 e 2005 houve um aumento significativo das matrículas dos alunos com deficiências, observando-se uma ampliação na esfera pública. Além de superar a esfera privada no número de matrículas a partir do ano de 2002, as escolas públicas em 2004, já concentravam 57,7% desses alunos (INEP, 2005).

No Estado de Santa Catarina, em 2005, havia 5.723 alunos com deficiências (incluídos) matriculados na rede regular de ensino, sendo que, 5.458 estudavam na rede pública de ensino e 265 alunos estudavam na rede privada. Em Florianópolis havia, em 2005, um percentual de 84% de alunos com deficiências matriculados em escolas regulares da rede pública de ensino, sendo que, o restante, em torno de 15%, estudava na rede particular de ensino, conforme o Censo Escolar do INEP (2005).

Segundo informações do MEC, o movimento para promover no Brasil uma escola pública inclusiva e de qualidade vêm apresentando resultados satisfatórios que são percebidos nos dados do Censo Escolar. Embora, a tendência seja a de atender a cada ano um número maior de alunos com deficiências nas escolas públicas regulares (o que já pode ser constatado no aumento progressivo de alunos matriculados em regime de inclusão nas escolas públicas do Brasil) existem, ainda, muitas crianças em idade escolar que não freqüentam o sistema regular de ensino brasileiro. Essa situação é reforçada pelas inúmeras barreiras que dificultam a entrada e a permanência de alunos com deficiências nas escolas.

Analisando-se os dados e comparando-os com número de crianças apontadas pelo último censo populacional do país é possível verificar que muitas destas, ainda, estão fora das escolas, sejam estas inclusivas ou não. Esse fato constata que o processo de inclusão dos alunos com deficiências no sistema regular de ensino, ainda, precisa ser trilhado, buscando maior consolidação. Nesse sentido, os esforços devem ser ampliados em direção à inclusão, pois as condições reais não são, ainda, as ideais, inclusive, por que as crianças com deficiências que ainda não frequentam a escola, geralmente, levam uma vida solitária e isolada da sociedade, fato relatado por Mittler (2004).

2.5.4.A Educação de Alunos com Restrições Visuais

Talvez uma das maiores dificuldades enfrentadas pelo estudante com restrição visual esteja na falta de uma compreensão social mais profunda a respeito das reais implicações da cegueira ou da baixa visão. A educação de alunos com restrições visuais precisa considerar o seu tipo de limitação visual, pois é uma condição essencial que deve apoiar a elaboração de qualquer programa educacional. Este não deve estar fundamentado, somente, em critérios clínicos definidos com base só na medição da acuidade e do campo visual, mas também, considerando critérios de eficiência funcional da visão (CONDE, 200_).

Visto que a deficiência visual compreende a cegueira e a baixa visão, para fins educacionais, o conceito de cegueira total deve ser evitado, pois não revela o potencial visual útil para o desempenho do aluno nas suas tarefas, conforme Conde (200_). Para estes alunos, o processo educativo se utilizará dos sentidos remanescentes, principalmente, do tato, da audição e do olfato, sendo que, o sistema Braille deverá ser utilizado como principal meio de comunicação escrita, conforme o mesmo autor (CONDE, 200_).

Por meio do trabalho realizado por Barraga (1964) foi possível demonstrar que, pelo processo de aprendizado seria possível ampliar, de maneira significativa, a eficiência visual de crianças consideradas cegas possuidoras de algum resíduo visual. Desse modo, Dall'Acqua, (2002) relata que, quando crianças recebem treinamento adequado, mesmo que possuam uma deficiência severa, apresentam desenvolvimento nos aspectos ópticos e perceptuais que seguem uma ordem análoga àquela presente no desenvolvimento das crianças em geral, estando sujeito a flutuações até manter-se em um padrão estável. O que vai garantir, de certo modo, a estabilização, são a intensidade e a diversidade dos estímulos para o olhar. Se uma criança não consegue obter

informações visuais consistentes ou não consegue compreendê-las poderá desinteressar-se pela utilização desse meio sensorial (DALL'ACQUA, 2002), o que torna importante um contínuo estímulo da criança neste aspecto.

Os alunos com baixa visão são aqueles que apresentam a identificação de alguma projeção de luz, “até o grau em que a redução da acuidade visual interfere ou limite o seu desempenho” (CONDE, 200_, p.01). Os recursos utilizados para auxiliar esse aluno serão proporcionados, principalmente, por meios visuais, ainda que, com a utilização de recursos específicos. Deve-se ter o cuidado de perceber as particularidades e necessidades de cada aluno, pois estudantes com o mesmo grau de acuidade podem apresentar níveis diferentes de desempenho visual (FÁVERO, 2004; SEESP, 2005).

Os estudantes com baixa visão, também, necessitam de condições especiais de iluminação, devendo estar disponibilizada de maneira geral ou localizada, além de ajudas ópticas que vão desde simples lupas a circuitos fechados de televisão. Algumas crianças com baixa visão em idade escolar podem utilizar o Braille para a leitura e escrita, se os seus resíduos visuais forem extremamente baixos. Nesse caso, de um modo geral, podem obter grandes benefícios para a sua eficiência visual por meio de programas de estimulação e treino visual (ALEGRE, 2002).

Existem diferentes recursos utilizados por alunos com restrições visuais matriculados em escolas de ensino regular, como o material didático que compreende o soroban, o reglete, além das aulas de orientação e mobilidade, vida autônoma e social. Outros recursos (ópticos e pedagógicos específicos) são compreendidos por: lupas manuais de altas dioptrias, alto nível de iluminação com filtro para potencializar contraste e diminuir a reflexão e o brilho, contrastes e ampliações (dependendo da alteração do campo), lentes esféricas e prismáticas, telessistemas, magnificação eletrônica com controle de contraste, brilho e profundidade, porta texto e caderno com pauta ampliada ou reforçada, além de, jogos de computador para elaboração de desenhos e cenas (FÁVERO, 2004; SEESP, 2005).

Embora a utilização desses recursos auxilie e seja parte do currículo dos alunos com restrições visuais, não deve substituir aquele currículo utilizado por todos na escola. As adequações curriculares organizadas pelas escolas devem contar com algumas modalidades de apoio à educação, segundo a SEESP (2005, p.177), como: “as salas de recursos, o atendimento itinerante, a ação combinada entre salas de recursos e atendimento itinerante, o atendimento

psicopedagógico quando necessário, e os atendimentos na área de saúde, oferecidos pela rede pública ou particular”.

A disponibilização de recursos físicos, ambientais e materiais ao aluno devem ser, igualmente, previstos, além dos ajustes do currículo para o aluno com cegueira ou com baixa visão. Estes recursos devem estar presentes na unidade escolar onde o estudante está matriculado, possibilitando a participação do aluno nas diferentes atividades propostas. Os recursos pedagógicos específicos e o espaço físico preparado de maneira adequada, com os requisitos de acessibilidade, são imprescindíveis no processo de inclusão dos alunos com restrições visuais, desde que, consideradas as especificidades e aptidões destes estudantes.

2.6. Legislação Pró Inclusão Escolar

A partir do século XX as pessoas com deficiência passaram a ser vistas como cidadãos com direitos e deveres, em termos de participação na sociedade. A primeira diretriz política dessa nova visão surge em 1948 com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, onde é afirmado que, todo ser humano tem direito à educação. Em meados dos anos 70, nos Estados Unidos, tem início a educação inclusiva com a Lei 9.4142 (1975), que estabelece uma modificação nos currículos e na organização de uma rede de informação entre escolas, bibliotecas, hospitais e clínicas. Posteriormente, nas décadas de 80 e 90, declarações e tratados mundiais defendem a inclusão em larga escala (ARANHA, MRECH e RIBEIRO, 2002).

No ano de 1982, a Assembléia Geral das Nações Unidas lança o Programa de Ação Mundial para as Pessoas Deficientes, orientando que “quando for pedagogicamente factível, o ensino de pessoas deficientes deve acontecer dentro do sistema escolar normal” (ONU, 1982, p. 09). No ano de 1988 realizou-se na Tailândia, em Jomtien, a Conferência Mundial sobre Educação para Todos. A partir da Conferência, houve uma orientação apontando que, as necessidades básicas para promover o aprendizado das pessoas com alguma deficiência deveriam ter uma atenção especial, no sentido de possibilitar a igualdade de acesso à educação, levando em conta que, esse direcionamento possui “importância fundamental para o progresso pessoal e social” (Conferência Mundial sobre Educação para Todos, 1990, p. 01).

Já no ano de 1994, mais de oitenta países se reuniram na Espanha e assinaram a Declaração de Salamanca, proclamando as escolas regulares inclusivas como o meio mais eficaz de combate à discriminação. Este se constitui em um dos mais importantes documentos, estando afirmado

neste, o compromisso e a garantia de direitos educacionais às pessoas, pois determina que as escolas devem acolher as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais ou lingüísticas (ARANHA, MRECH e RIBEIRO, 2002). Segundo o documento, todas as crianças têm direito fundamental à educação, possuindo características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que são próprios.

No Brasil, de acordo com suas leis, todos os alunos têm o direito à educação, independentemente das suas particularidades. A Constituição Brasileira de 1988 aponta como um dos seus objetivos fundamentais a promoção do bem estar de todos, sem qualquer forma de discriminação, garantindo o direito de todas as pessoas à educação (Art. 205 e seguintes). O direito à educação, segundo a Constituição Brasileira, visa o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para a cidadania e sua qualificação para o trabalho, constituindo-se em um marco na defesa da inclusão escolar (MANTOAN, 2004a). Institui, ainda, como um dos princípios do ensino, a igualdade de condições de acesso e de permanência na escola (Art. 206, inciso I), segundo a capacidade de cada um (Art. 208, V). Portanto, a Constituição garante a todos os cidadãos o direito à educação e ao acesso à escola, assim reconhecida pelos órgãos oficiais como tal, devendo atender aos princípios constitucionais, não excluindo nenhuma pessoa em razão de sua origem, etnia, sexo, idade, deficiência ou ausência dela (PFDC, 2004).

No ano de 1996, a LDBEN se ajusta à legislação federal, apontando que, a educação das crianças com deficiências deve ser oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino, sendo que, o acesso a todas as séries do Ensino Fundamental é obrigatório e incondicionalmente garantido a todos os alunos da faixa etária correspondente a esse nível de ensino. A LDBEN (BRASIL, 1996; Art. 24) descreve, também, que os critérios de avaliação e de promoção com base no aproveitamento escolar previstos terão de ser reorganizados para cumprir os princípios constitucionais da igualdade de direito ao acesso e permanência na escola. Para os alunos que necessitarem, devem ser oferecidos, igualmente, os serviços de apoio especializado, na escola regular. Esse atendimento é complementar e se destina a atender as necessidades dos alunos que possuem deficiências, abrangendo, também, os instrumentos necessários à eliminação das barreiras existentes no relacionamento com o ambiente físico (BRASIL, LDBEN; 1996).

Fávero (2004, p.41) menciona que, existem alguns documentos internacionais apontando “sempre na linha da chamada inclusão, mas o mais importante deles para o Brasil é a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas

Portadoras de Deficiência” de 1999, ou Convenção da Guatemala. Este documento foi internalizado no Brasil por meio do Decreto n.º. 3.956 (2001), possuindo valor jurídico tanto quanto uma norma constitucional, pois se “refere aos direitos e garantias fundamentais da pessoa humana, estando acima de leis, resoluções e decretos” (FÁVERO, 2004, p.41), tratando-se de uma lei com características especiais. Fávero (2004, p. 43) cita, ainda, que a importância desse documento “está em definir o que é discriminação deixando clara a impossibilidade de diferenciação, exclusão ou restrição com base na deficiência”. As diferenciações são admitidas em algumas hipóteses, desde que, sejam adotadas para promover a integração social ou o desenvolvimento das pessoas com deficiências, não limitando o direito de igualdade das mesmas. Isso pressupõe que, algumas medidas individualizadas sejam previstas visando um resultado igualitário, devendo essas medidas, estarem em comum acordo com a pessoa que possui a deficiência.

Mantoan (2004a, p. 43) descreve que, a Educação Especial, no seu novo entendimento, apenas, deve complementar as etapas da Educação Básica e Superior, pois “sendo uma modalidade, não constitui um nível de ensino”. Diante dessa afirmação, os alunos que possuem alguma deficiência, especialmente aqueles da faixa de idade do Ensino Fundamental (7 a 14 anos), “não podem freqüentar unicamente os serviços de Educação Especial (classes especiais, salas de recursos e outros)” (MANTOAN, 2004a p. 43). Eles devem, obrigatoriamente, estar matriculados e freqüentando regularmente turmas de sua faixa etária nas escolas de ensino regular, cumprindo, então, uma prerrogativa legal, que diz respeito “ao direito indisponível de todo e qualquer aluno à educação” (MANTOAN, 2004a p. 43).

A Resolução CNE/CEB 2 (BRASIL, 2001; p.01), que institui diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica instrui que, “o atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais deve ser realizado em classes comuns do ensino regular, em qualquer etapa ou modalidade da Educação Básica”, pressupondo que, as escolas regulares de ensino devam organizar-se neste sentido. Os alunos devem ser distribuídos de acordo com o ano escolar em que forem classificados, de maneira que, essas classes comuns “se beneficiem das diferenças e ampliem positivamente as experiências de todos os alunos, dentro do princípio de educar para a diversidade” (BRASIL, Resolução CNE/CEB 2/2001, p.02).

A PFDC (2004, p.08) afirma que, a promoção do acesso das crianças com deficiência na rede regular de ensino tem especial importância, pois esse “é o ambiente escolar mais adequado para

se garantir o relacionamento dos alunos com seus pares de mesma idade cronológica e para a estimulação de todo o tipo de interação que possa beneficiar seu desenvolvimento cognitivo, motor, afetivo”. Carvalho (2004) relata, também, que existe uma importância no intercâmbio entre as vertentes individual e social, pois mesmo que as escolas desenvolvam várias ações visando a inclusão escolar, ainda, enfrentam dificuldades que devem ser superadas com mudanças progressivas nas políticas nacionais, principalmente, naquelas relacionadas à educação.

2.7. Acessibilidade

As pessoas com deficiência gozam dos mesmos direitos fundamentais que os demais cidadãos e, nesse sentido, o artigo primeiro da Declaração Universal dos Direitos do Homem descreve que, “todos os seres humanos são livres e iguais em dignidade e direitos” (1948, p. 01). Segundo a Declaração de Madrid (2003, p. 01), “para alcançar este objetivo, todas as comunidades devem celebrar a sua diversidade intrínseca e devem assegurar que as pessoas com deficiência possam desfrutar integralmente dos direitos humanos”. Entre estes direitos estão os civis, os políticos, os sociais, os econômicos e os culturais (DECLARAÇÃO DE MADRID, 2003).

Nesse sentido, as questões referentes à acessibilidade, também, são uma parte importante dos direitos das pessoas com deficiências, imprescindíveis quando são discutidos temas voltados a uma sociedade mais inclusiva (GUIMARÃES, 2001). Determinadas leis e normas nacionais e internacionais estabelecidas demandaram um processo de comprometimento e empenho mais efetivo por parte de toda a sociedade para a inclusão das pessoas com deficiências, abrangendo, segmentos como os de saúde, de educação, de trabalho, de reabilitação, de comunicação, de moradia, do *design* e de arquitetura e urbanismo. Para promover uma sociedade inclusiva é necessário o empenho desses e de outros segmentos, pois a acessibilidade deve ser providenciada de uma forma abrangente para possibilitar a inclusão da diversidade, dentre estes, os indivíduos que possuem alguma deficiência. Quando a acessibilidade não é planejada e implantada de maneira globalizada, ou seja, onde não há a articulação dos diversos setores, esta fica prejudicada (CAMISÃO, 2003; SASSAKI, 2005).

De acordo com Sasaki (2005), a acessibilidade está dividida nas dimensões arquitetônica, comunicacional, metodológica, programática, instrumental e atitudinal. Essas dimensões visam diminuir as diversas barreiras existentes, devendo atuar em conjunto, pois na falta de alguma

delas, as outras ficam comprometidas. Nas dimensões mencionadas encontram-se as barreiras que devem ser minimizadas, as quais são:

- **As barreiras arquitetônicas** - que estão relacionadas aos ambientes físicos, presentes nas edificações, nos espaços e equipamentos urbanos, nos meios de transporte individual ou coletivo;
- **As barreiras comunicacionais** - são as que interferem no direito de comunicar-se, o que é diferente do direito à comunicação, à informação e à participação, estando relacionadas à liberdade de expressão do indivíduo (WERNECK *apud* LOIOLA, 2004). Estão relacionadas à comunicação interpessoal (face-a-face, língua de sinais), escrita (jornal, revista, livro, carta, apostilas, incluindo, textos em Braille, uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital);
- **As barreiras metodológicas** - incluem os métodos e técnicas de estudo (escolar), em termos profissionais, de ação comunitária (social, cultural, artística);
- **As barreiras instrumentais** - estão relacionadas à utilização de instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo (escolar), de trabalho (profissional), de lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva);
- **As barreiras programáticas** - fazem referência às barreiras invisíveis existentes em políticas públicas (leis, decretos, portarias), normas e regulamentos (institucionais, empresariais);
- **As barreiras atitudinais** - estão relacionados aos preconceitos, estigmas, estereótipos e a discriminação que parte da sociedade em geral.

Além dessas dimensões, deve-se considerar, do mesmo modo, a dimensão tecnológica, pois de certa maneira, está presente em todas as outras dimensões descritas anteriormente, com exceção da dimensão atitudinal, embora, seja um tipo de acessibilidade, também, extremamente relevante (SASSAKI, 2005). De acordo com Sasaki (2003, p.25), “uma escola ou empresa é chamada de inclusiva quando consegue implementar medidas efetivas de acessibilidade nesses seis contextos, demonstrando que há preocupação em acolher toda a pluralidade de modos de ser e de existir presentes na espécie humana”. A problemática acerca da acessibilidade é de certa maneira complexa, visto a grande quantidade de situações existentes, sendo importante atuar em múltiplos setores de forma coerente, pois é uma forma de atingir soluções de acessibilidade mais abrangentes, com resultados mais satisfatórios. As ações devem se complementar e atuar de

forma combinada, incluindo, diversos setores e entre políticas e níveis administrativos diferentes (SASSAKI, 2003).

Então, para permitir que a acessibilidade atue como um meio de promoção da inclusão é necessário a participação dos diversos segmentos da sociedade. No espaço físico, requer a previsão de medidas que possibilitem a utilização dos ambientes de modo a evitar a exclusão espacial (COHEN e DUARTE, 2006). Cohen e Duarte (2006, p. 06) afirmam que, a exclusão espacial “acontece quando os espaços inacessíveis desencadeiam um *apartheid* silencioso”, o qual gera nas pessoas com deficiência, “a consciência de pertencer a uma minoria excluída da sociedade”... “a exclusão espacial passa, então, a significar também a exclusão social”.

2.7.1. Acessibilidade Espacial

A produção dos diferentes espaços físicos, na maioria das vezes, tem seus fundamentos baseados em um homem padrão, que possui habilidades físicas, cognitivas e sensoriais em perfeito estado. Os indivíduos que não se encaixam de alguma forma neste contexto, e que não pertencem ao grupo de pessoas que possuem habilidades consideradas, de certa forma, “normais”, podem ter dificuldades em acessar e utilizar os ambientes, pois possuem necessidades que devem estar contempladas no espaço físico, na forma de elementos (ajudas técnicas) que promovam a acessibilidade espacial.

A preocupação com os espaços físicos acessíveis surgiu por volta de 1960, com o *Barrier Free Design* (Desenho sem Barreiras), “pioneiro na formação do primeiro Centro de Vida Independente conhecido, em Berkeley, Califórnia” (LOCH, 2000; LOCH, 2006, p. 38). A busca por ambientes acessíveis tem início com questões relacionadas às barreiras físicas em “edifícios escolares e em *campi* e transportes urbanos universitários”. Além disso, surgiram por causa do número de homens vitimados pelas Duas Grandes Guerras mundiais e a Guerra do Vietnã, “e a necessidade de integrá-los a vida ativa e social novamente” (LOCH, 2000; LOCH, 2006, p. 38).

O constante progresso relacionado aos estudos de projetos inclusivos nos últimos anos fez emergir e alavancou o conceito de Desenho Universal, o qual, possui forte embasamento no conceito de inclusão social (COHEN e DUARTE, 2006; LOCH, 2006). Utilizando esse conceito, os profissionais tendem a criar ambientes com a capacidade de utilização por um número maior de pessoas, com diferentes habilidades e necessidades.

Esta concepção evita que ambientes formulados sem considerar os princípios do Desenho Universal¹⁶ sofram adaptações implicando, de certa forma, em soluções exclusivas para as pessoas com deficiência e, conseqüentemente, em soluções estigmatizantes e segregativas (STORY *et al*, 1998; COHEN e DUARTE, 2006). Grilo (2003) analisa que, no caso de pessoas com diferentes restrições, o *design* de edifícios equipamentos e objetos podem discriminá-las se não forem oferecidas as alternativas que facilitem a acessibilidade, pois estes usuários podem apresentar mobilidade reduzida devido às diferentes capacidades motoras, sensoriais e cognitivas. Se o projeto de um espaço físico não considera os princípios do Desenho Universal, o ambiente criado pode gerar um número considerável de barreiras para os indivíduos descritos, sendo que, para a sua eliminação, estas deverão ser identificadas, em um primeiro momento.

As barreiras físicas constituem-se “nos elementos naturais, instalados ou edificados que impedem a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano”, conforme definição da NBR 9050 (2004, p. 02), que podem dificultar a acessibilidade espacial. Já Dischinger *et al* (2004, p. 29), definem as barreiras físicas como aquelas de origem arquitetônica, “originárias de elementos físicos ou do desenho espacial que dificultam ou impedem a realização de atividades desejadas de forma independente, causando diversos tipos de restrições”. Estas barreiras são determinadas, ainda, conforme o tempo que permanecem no espaço físico, compreendendo as fixas, como o mobiliário urbano, os elementos arquitetônicos, as plantas agressivas e os buracos na calçada; ou as barreiras dinâmicas, como entulho e sacos de lixo, inclusive, carros estacionados na calçada. Além das barreiras físicas mencionadas, existem outras barreiras, como as de informações, que dificultam o provimento de subsídios para auxiliar a orientação dos indivíduos (DISCHINGER *et al*, 2004).

As barreiras físicas dificultam a acessibilidade das pessoas com restrições, na medida em que, restringem ou impedem o direito de ir e vir livremente. Para que um espaço seja considerado

¹⁶ Princípios do Desenho Universal: Uso Equitativo (o desenho é utilizável por pessoas com habilidades diversas); Uso flexível (o desenho acomoda uma ampla faixa de preferências e habilidades); Uso simples e intuitivo (o desenho é fácil de ser compreendido e independe da experiência, conhecimento, habilidades de linguagem, ou nível de concentração do usuário); Informação de fácil percepção (o desenho comunica a informação necessária para o usuário, independente de suas habilidades ou das condições do ambiente); Tolerância ao Erro (o desenho minimiza riscos e conseqüências adversas de ações acidentais ou não intencionais); Baixo Esforço Físico (o desenho pode ser usado eficientemente, confortavelmente e com o mínimo de fadiga); Dimensão e espaço para aproximação e uso (deve ser prevista a dimensão e o espaço apropriados para o acesso, o alcance, a manipulação e o uso independente do tamanho do corpo, da postura ou mobilidade do usuário). Informação disponível em: <http://www.engprod.ufjf.br/epd_ergonomia/desenho_universal.pdf>. Acesso em: julho de 2006.

acessível deve possibilitar às pessoas o acesso e o uso (trabalho, transportes, lazer, escola), disponibilizando-se os facilitadores necessários com qualidade e de forma correta, considerando o maior número de restrições.

O conhecimento acerca das restrições deve ser o ponto de partida para promover a acessibilidade espacial de maneira efetiva. É necessário conhecer previamente as características e as necessidades acerca de cada restrição para se providenciar os equipamentos necessários para percepção, compreensão e uso do espaço físico (DISCHINGER, 2000). Deve ser considerado, ainda, que as restrições nem sempre estão relacionadas a alguma deficiência, pois fazem parte da condição humana (pessoas baixas ou muito altas, obesas, gestantes, crianças e idosos por exemplo). Além dessas, outras situações temporárias podem causar restrições no acesso ao espaço físico, como aquelas causadas por acidentes e doenças.

Essas condições inerentes ao ser humano devem, portanto, constituir-se em requisitos importantes para projetos inclusivos, estando voltados às edificações, aos espaços urbanos, aos equipamentos e aos elementos que facilitam a mobilidade e orientação e promovem a acessibilidade espacial. De acordo com Dischinger *et al* (2004), para promover a acessibilidade espacial nos diversos ambientes são necessárias três condições básicas:

- Providenciar recursos que informem as atividades propostas nos ambientes, bem como, os percursos disponíveis e os meios de deslocamento para chegar aos locais pretendidos;
- Providenciar recursos que possibilitem o deslocamento com conforto e segurança ao longo dos percursos existentes;
- Providenciar meios que possibilitem a participação nas atividades desejadas e a utilização do espaço físico, bem como, dos seus recursos e elementos com autonomia, sem conhecimento prévio do seu funcionamento.

Em termos de espaços construídos, um *design* inclusivo permite a incorporação de características universais ao conceito de projeto desde o início, buscando maior flexibilidade e capacidade (dos ambientes) no oferecimento de alternativas de acesso aos usuários com limitações (PERITO, 2004). Essa proposta almeja ambientes apropriados, não só para pessoas com deficiências, mas para todos que, por algum motivo, possuam restrições na utilização e compreensão do espaço físico.

Um ambiente inclusivo não permite, somente, o acesso de um maior número de pessoas, mas também, possibilitam espaços seguros, acolhedores, agradáveis e confortáveis. A elaboração de

soluções pontuais que não contemplam a diversidade (como a previsão única de soluções para pessoas usuárias de cadeira de rodas, por exemplo) não garante uma acessibilidade abrangente, pois sempre vai haver alguém em desvantagem. Quando espaços são projetados de forma a acolher uma diversidade de pessoas, estas podem transitar livremente sem constrangimentos, pois suas limitações não os impedem de alcançar seus objetivos.

Guimarães (2002) analisa que, a deficiência pode ser considerada como uma resultante do desajuste entre as especificidades dos indivíduos e as condições oferecidas pelo meio ambiente. Já a inclusão, pode manifestar-se por meio da acessibilidade, que “é um processo de transformação do ambiente e de mudança da organização das atividades humanas que diminui o efeito de uma deficiência” (GUIMARÃES, 2002, p. 02). Nesse raciocínio, a incapacidade pode ser gerada em função da relação entre as pessoas com deficiências e o seu ambiente, constituindo-se na perda, ou na limitação das oportunidades de participar da vida em igualdade de condições com as demais pessoas (ONU, 2002).

Loch (2006) relata que, de acordo com Dischinger (2006), a acessibilidade espacial possui alguns critérios que são utilizados para a sua avaliação, considerando-se questões referentes à percepção, compreensão e atuação das pessoas em um determinado ambiente. Estes critérios devem atuar em conjunto pois, se um deles não for cumprido, pode comprometer os demais, estando relacionados com:

- O uso do espaço, referindo-se à legibilidade, participação nas atividades, à forma e facilidade de utilização deste;
- Às questões de segurança, incluindo o controle de riscos físicos, de acidentes e ergonômicos, além da prevenção de incêndio;
- Às condições de conforto no ambiente (ergonomia, mínimo esforço);
- À orientação espacial (disponibilidade de elementos de informação que facilitem a orientação e legibilidade espacial);
- Às condições de deslocamento (rotas acessíveis, condições de mobilidade);
- Aos elementos de comunicação (compreensão, intercâmbio de informações).

Além desses critérios, deve-se considerar que as pessoas com deficiências enfrentam barreiras diferentes nos diversos locais, e isso pressupõe a disponibilização nos espaços físicos das ajudas técnicas necessárias para auxiliar o uso, a compreensão e o deslocamento de cada restrição. Essas

ajudas técnicas devem ser implantadas de modo a não criar novas barreiras (de acordo com as recomendações), para que sejam utilizadas com eficiência por quem necessita.

Dischinger e Ely (1999, p. 02) descrevem que, além dos elementos de acessibilidade ao meio físico e o conhecimento acerca das restrições é necessário o conhecimento dos “fatores sócio-econômicos ou culturais que ultrapassam o desenho físico em si”, para não “limitar-se a uma visão reducionista da mera eliminação das barreiras físicas”. É importante, então, planejar espaços de maneira que, as diferentes dimensões (sócio econômico e cultural) e as soluções do espaço físico estejam interligadas, produzindo, dessa forma, resultados mais abrangentes e efetivos.

Por outro lado, quando espaços físicos são concebidos de forma restrita, a acessibilidade fica limitada ou mal formulada, os recursos disponibilizados não oferecem condições de utilização abrangente, resultando, muitas vezes, em soluções comprometedoras por questões de segurança e praticidade (CAMISÃO, 2003; BERNARDI e KOWALTOWSKI, 2005; COHEN e DUARTE, 2006). Do contrário, quando esta é formulada atendendo, simultaneamente, às diferentes necessidades das pessoas, o resultado é uma proposta de acessibilidade “funcional, segura, conveniente, bela, agradável e desejável” (GUIMARÃES, 2002, p. 02).

No caso das crianças que possuem uma deficiência, espaços mal formulados e restritivos não permitem a vivência de certas experiências importantes para o seu desenvolvimento, e indispensáveis para seu aprendizado e a sua autonomia. Nesse caso, além do conhecimento acerca das restrições, as considerações acerca das particularidades que envolvem as crianças, como a faixa etária e as medidas antropométricas, são essenciais e, igualmente, importantes para providenciar ambientes acessíveis.

Além das considerações referentes às restrições, medidas antropométricas e relativas às faixas etárias, a configuração dos ambientes que fazem parte do cotidiano de crianças, como locais de lazer, convívio e as escolas, devem considerar as suas necessidades de conforto, de segurança, e de liberdade para se movimentar e brincar. Para favorecer o crescimento e o convívio de crianças com restrições, de modo que possam adquirir experiências para o seu desenvolvimento pessoal, os espaços físicos das escolas devem ser planejados de modo a recebê-las. Esse planejamento deve atender suas necessidades específicas, sendo tratados como espaços democráticos para atender a diferentes perfis de alunos (DISCHINGER *et al*, 2004; FÁVERO, 2004; MANTOAN, 2004a).

Além da preocupação com a forma e a inserção urbana e histórica dos diferentes elementos arquitetônicos ou espaços urbanos, é condição fundamental considerar-se o usuário, e como a maioria deles poderá usufruir deste espaço (BERNARDI e KOWALTOWSKI, 2005). Da mesma forma, é necessário que a sociedade repense alguns valores para que o processo de inclusão realmente obtenha sucesso. Essa mudança diz respeito à imagem de dependência e de incapacidade que se constitui na maior barreira para a participação e igualdade. Nesse caso, o foco passa a estar nas habilidades e capacidades das pessoas com deficiências e não nas limitações (ONU, 2002).

2.7.2. A Restrição Visual e a Relação Espacial

As pessoas com restrições visuais tendem a ser vistas como indivíduos que possuem uma condição bastante limitadora, ou mesmo incapacitadora, pois são vistas sob a ótica do medo, conforme Ferreira (200_). Essas limitações podem ser minimizadas se essas pessoas receberem os estímulos adequados, além de utilizados os elementos facilitadores que ampliem a sua *performance* no espaço físico, auxiliando sua orientação e mobilidade, tornando maiores as chances de inclusão espacial e social.

Não se deve negar o fato de que, o indivíduo com restrições visuais necessite de algumas condições individualizadas para auxiliá-lo em suas atividades cotidianas e, se oferecidas essas condições, este poderá exercê-las com menos dificuldades. Do contrário, um ambiente com barreiras físicas, que não possui elementos facilitadores (ajudas técnicas), tende a restringir o desempenho de todas as pessoas, inclusive, das que possuem deficiência visual.

O sentido da visão oferece às pessoas a possibilidade de perceber objetos, além de, proporcionar a percepção de cores, formas, dimensões e distâncias. A distância faz parte de um dos sistemas de coordenadas na relação do corpo com outros corpos e objetos (DISCHINGER e ELY 1999; FELLIPE, 2001; ALEGRE, 2002; SEESP, 2005), tendo a visão, uma importância determinante na captação de estímulos e projeções espaciais. Nesse sentido, a capacidade de ver e interpretar as imagens visuais depende, necessariamente, da função cerebral, considerando a recepção, decodificação, seleção, armazenamento e associação das imagens a outras experiências anteriores (DISCHINGER e ELY, 1999; SEESP, 2005).

Quando o ambiente não oferece condições espaciais adequadas prejudica o desempenho e a compreensão do espaço pelas pessoas com restrições visuais, tendo como uma das

conseqüências, a racionalização do movimento corporal. No caso de pessoas com cegueira, impossibilita o conhecimento da distância em relação aos objetos ou das dimensões do espaço, tendo em vista que, o conhecimento do corpo é transformado em conhecimento do espaço, por meio da intuição e, também, da conceituação lógica (DISCHINGER e ELY 1999; FELLIPE, 2001; ALEGRE, 2002; SEESP, 2005). Quanto às pessoas que possuem baixa visão, a apreensão das informações sobre os ambientes pode ser prejudicada se não houver recursos de sinalização e de comunicação adequados e suficientes para favorecer a sua orientação e mobilidade.

As soluções previstas para prover a acessibilidade de pessoas com restrições visuais devem permitir a obtenção de informações dos espaços por meios não visuais, como os sistemas informativos sonoros e táteis. Em situações de visão normal, a percepção do espaço e a orientação dependem das informações fornecidas essencialmente pela visão, permitindo reconhecer e identificar a natureza, a qualidade dos objetos e a sua proximidade. Isso acontece em um processo “de acumulação sucessiva de imagens instantâneas, enquanto são construídas representações mentais dos lugares” (DISCHINGER e ELY 1999, p.02). Pode-se, também, por meio da visão, conhecer as posições relativas no espaço ocupado por indivíduos em movimento (LOWENFELD, 1971; DISCHINGER e ELY 1999).

Em relação à percepção e a orientação espacial, proporcionadas pelos sentidos remanescentes das pessoas com restrições visuais, aqueles que possuem cegueira, por exemplo, utilizam praticamente todos os sentidos para encontrar o caminho e a sua audição está constantemente em atividade na apreensão de todos os tipos de sons, incluindo ecos. Esses indivíduos podem interpretar os cheiros que vêm de muitas origens, sentir as mudanças das correntes de ar e de temperaturas. Quando estão se locomovendo podem perceber a natureza do terreno, se o percurso o conduz para cima ou para baixo e algumas características do material do qual este é composto (macio, duro, pavimento de madeira, de cascalho, lajotas etc). Além disso, observam “as distâncias em termos de tempo, através do movimento e do som”, sendo que, “qualquer informação que obtenha é interpretada em função duma locomoção segura e, inseparavelmente, também da orientação” (LOWENFELD 1971, p. 07). Muitas vezes, também, são capazes de pressentir e evitar obstáculos sem terem tido um contato direto com eles, comportamento este, que tem sido tema de algumas pesquisas que demonstram que “a audição é responsável por esta percepção de obstáculos na qual desempenham um papel importante as ondas sonoras de alta frequência e as suas reflexões” (LOWENFELD, 1971, p. 07).

Dischinger e Ely (1999) destacam que, de acordo com Gibson (1966), os sistemas perceptivos são: orientação, visão, audição, háptico e paladar-olfativo. A orientação é o sentido mais importante para as pessoas com restrições visuais, pois informa sobre “a sua postura do corpo no espaço e seus eixos de referência (vertical/horizontal, direita/esquerda, frente/costas) e a sensação de movimento próprio (velocidade, distância, ritmo e direção)” (DISCHINGER e ELY, 1999, p.03). Esse sentido é responsável pelo equilíbrio, noção de coordenadas espaciais do corpo e do ambiente e pelo movimento orientado, respondendo a estímulos da gravidade e aceleração. As unidades receptoras de informações são os órgãos do vestibulo auditivo (mecano receptores), sendo que, este trabalha em estreita cooperação como os sentidos háptico e audição, auxiliando as pessoas com restrições visuais¹⁷. Por sua vez, Alegre (2002) considera duas questões fundamentais quando faz referência ao sentido da orientação:

- A necessidade que o indivíduo com cegueira ou baixa visão possui para compreender o espaço em que se encontra; os tipos de elementos que o rodeiam, o seu tamanho e forma, além de sua localização; como é o tipo físico do espaço, e os padrões geométricos que o determinam;
- A necessidade de saber a posição do seu corpo em relação aos diversos elementos do espaço físico e o que acontece quando a sua posição ou direção se altera.

A orientação, então, possui uma relação com o conhecimento do espaço e a posição em que a pessoa se encontra neste espaço. Já a mobilidade é a capacidade de mover-se de um lugar para outro dentro deste espaço, é o aprendizado para o controle dos movimentos de forma organizada e eficaz. Já a pessoa com deficiência visual pode se movimentar com a ajuda de outra pessoa (guia vidente) ou utilizar o próprio corpo (com técnicas de autoproteção) ou, ainda, com uma bengala, um cão-guia e elementos tecnológicos (ajudas eletrônicas) (FELLIPE, 2001; ALEGRE, 2002). Ambos os conceitos, orientação e mobilidade, estão inter-relacionados e são interdependentes (JAEKLE *apud* ALEGRE, 2002).

O sentido da audição proporciona às pessoas com restrições visuais informações sobre eventos e situações distantes, permitindo a extensão dos limites físicos de percepção. Nesse caso, podem ser percebidos ruídos de trânsito, além de o uso pendular da bengala (que é mais dirigida à audição) que proporciona informações sobre os diferentes tipos de materiais e a presença de

¹⁷DISCHINGER, M. **Design Inclusivo - Notas de aula**. 2005

paredes e aberturas. Os sons podem oferecer indicações sobre a distância e as direções, embora, não ofereçam indicações sobre a forma (DISCHINGER e ELY, 1999; ALEGRE, 2002).

Outro sentido igualmente importante é o olfato, visto que, em muitas situações pode auxiliar nas atividades de vida diária (AVD - cuidados pessoais em relação à higiene) e, sobretudo, na mobilidade. No seu deslocamento, as pessoas com restrições visuais podem utilizar esse sentido para orientar-se, por meio dos odores conhecidos que identificam alguns locais característicos, como padarias, bares, lanchonetes, perfumarias, postos de gasolina, entre outros (ALEGRE, 2002).

O sentido háptico é sendo responsável pela detecção do contato com o solo, dos estados da matéria, da percepção da forma, da solidez, da viscosidade, do peso, da temperatura, das texturas, da posição do corpo e pela percepção do movimento, indicando situações como aclives e declives do terreno, oferecendo pistas relevantes para a orientação. Desse modo, os estímulos são percebidos pela deformação dos tecidos, configuração das juntas, estiramento de fibras musculares e temperatura (termo receptores da pele), sendo as unidades receptoras, não somente compreendidas pelo tato, mas pela pele, juntas e ligamentos, além dos músculos e tendões, trabalhando em cooperação com a orientação, a audição e o sentido paladar-olfativo¹⁸.

Alegre (2002) destaca que, o sentido do tato oferece informações sobre formas, qualidade, texturas, resistência, temperatura e acerca do peso de diversos elementos e objetos. O mesmo autor revela, também, que muitas dessas informações são fornecidas em partes, de forma seqüenciada, não possibilitando a apreensão da totalidade do objeto como a visão permite (ALEGRE, 2002). Para suprir essa necessidade, a construção de maquetes ou de modelos em escala reduzida pode oferecer à pessoa com restrições visuais a compreensão de elementos ou de lugares que seriam inviáveis (devido às dimensões) sem a ajuda desses recursos.

Nas crianças que possuem restrições visuais, a ausência ou limitação do sentido da visão restringe a percepção e a cognição de três maneiras: prejudicando a variedade de experiências, a capacidade de locomoção e a interação com o ambiente (LOWENFELD *apud* ALEGRE, 2002). Essas limitações irão afetar a auto percepção da criança com restrições visuais logo nos primeiros meses de vida, pois falta à criança com cegueira, por exemplo, contato visual com os pais (ALEGRE, 2002; DALL'ACQUA, 2002). Se não forem reforçadas outras formas de interação o desenvolvimento emocional destas pode ser prejudicado, pois é fundamental que recebam

¹⁸ DISCHINGER, M. **Design Inclusivo - Notas de aula**. 2005.

estímulos desde cedo (DALL'ACQUA, 2002). Lowenfeld (*apud* ALEGRE, 2002, p. 04) analisa que, na ausência da percepção de distância (com a falta da visão) a criança não consegue apreender, por exemplo, a que distâncias estão os objetos, acrescentando que:

... a falta deste tipo de experiência afeta o seu desenvolvimento cognitivo. Se não vê os objetos que estão à sua volta, não há estímulo para se movimentar e tentar alcançá-los. Isto compromete o seu desenvolvimento psicomotor¹⁹.

Dischinger (2000) destaca que, existem diferenças no grupo determinado pelas pessoas com deficiências visuais. É necessário conhecer a diversidade de problemas criados pelos diferentes tipos de deficiências visuais e, especialmente, conhecer as diferentes percepções do espaço a partir de cada situação (DISCHINGER, 2000). Nesse raciocínio, Cohen e Duarte (2006, p. 03) acrescentam que, “a análise de espaços verdadeiramente inclusivos requer um amplo conhecimento tanto das especificidades de acesso para diversos tipos de dificuldades, quanto das difíceis interfaces entre essas especificidades de acesso”. Esta verificação é importante, pois o tratamento de certas barreiras no espaço físico para uma pessoa que utiliza cadeira de rodas, por exemplo, pode prejudicar o acesso de pessoas com restrições visuais²⁰ (se as suas necessidades de uso e acesso forem desconsideradas).

A acessibilidade de pessoas com restrições visuais requer a satisfação de necessidades espaciais específicas, como a disponibilização de recursos de sinalização no piso (direcional, alerta e sinalizador) e de comunicação (tátil e visual), além de iluminação adequada, entre outras soluções (COHEN e DUARTE, 2006). A insuficiência de equipamentos de acessibilidade ao meio físico e a ausência de conhecimento por parte da sociedade acerca das implicações da deficiência visual que permitam a superação das diversas barreiras sociais e físicas podem, de forma decisiva, contribuir para a exclusão desses indivíduos. A transformação dos ambientes existentes em espaços livres de barreiras, considerando o desenho voltado para um maior número de pessoas, pode ser determinada por dois caminhos que levam ao mesmo objetivo: planificar um futuro livre de barreiras e dotar os espaços existentes de requisitos de acessibilidade para minimizar as atuais barreiras presentes (FRESTEIRO *et al*, 2000).

¹⁹ Psicomotricidade é um termo empregado para uma concepção de movimento organizado e integrado, em função das experiências vividas pelo sujeito cuja ação é resultante de sua individualidade, sua linguagem e sua socialização. Está relacionada ao processo de maturação, onde o corpo é a origem das aquisições cognitivas, afetivas e orgânicas, sustentada por três conhecimentos básicos: o movimento, o intelecto e o afeto. Disponível em: <<http://www.psicomotricidade.com.br/psicomotricidade.htm>>. Acesso em: outubro de 2006.

²⁰ Um exemplo disto é a disponibilização de rampas para acesso de cadeirantes sem a previsão de sinalização tátil de alerta.

2.7.3. Legislação Pró Acessibilidade

Existem no Brasil normas e documentos que determinam e recomendam medidas para promover a acessibilidade em diversos níveis (social, saúde e reabilitação, educação etc). Alguns destes documentos estão direcionados à acessibilidade do meio físico e a eliminação das barreiras existentes em ambientes internos (edifícios públicos ou privados) ou externos (parques, praças, espaços de lazer em geral).

Na Lei nº 10.098 (2000), que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, está evidenciada a importância da supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios, nos meios de transporte e na comunicação. Esse documento cita a importância da utilização de soluções na urbanização das diversas vias e espaços públicos, a fim de torná-los acessíveis às pessoas que possuem alguma deficiência. Determina, do mesmo modo, requisitos importantes nos sistemas de comunicação e sinalização, além da eliminação das outras barreiras já citadas, mediante a utilização de ajudas técnicas. Prevê, também, o Programa Nacional de Acessibilidade (Secretaria de Estado de Direitos Humanos do Ministério da Justiça), com dotação orçamentária específica para as adaptações, eliminações e supressões de barreiras arquitetônicas existentes nos edifícios de uso público. Essa Lei ressalta a importância da promoção de campanhas informativas e educativas que dizem respeito à acessibilidade e inclusão social dos indivíduos com deficiência ou mobilidade reduzida.

O Decreto nº 3.298 (1999) dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, compreendendo o conjunto de orientações normativas, que tem como objetivo, o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas com deficiências. O decreto confirma os direitos básicos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à previdência social e assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância, entre outros, que decorrentes da Constituição e das leis, propiciem o bem-estar pessoal, social e econômico. Esse documento, em consonância com o Programa Nacional de Direitos Humanos obedece a alguns princípios que visam assegurar a inclusão das pessoas com deficiência na sociedade: no contexto sócio-econômico e cultural, no estabelecimento de mecanismos e instrumentos legais e operacionais que assegurem a estas, o pleno exercício de

seus direitos básicos; e no que diz respeito à igualdade de oportunidades na sociedade (Decreto nº 3.298, 1999).

O Decreto nº 3.298 (1999) prevê, ainda, a construção e reforma de estabelecimentos de ensino que devem obedecer às determinações das normas técnicas da ABNT relativas à acessibilidade. A construção, ampliação e reforma de edifícios, praças e equipamentos esportivos e de lazer, públicos e privados, destinados ao uso coletivo deverão ser executadas, de modo que, sejam ou se tornem acessíveis à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (Decreto nº 3.298, 1999).

A Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, promulgada por meio do Decreto nº 3.956 (2001), reafirma que esses indivíduos possuem os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que todos. Isso inclui o direito de não ser submetido à discriminação com base na deficiência, e a eliminação de toda forma e manifestação de discriminação. Essa Convenção está dividida em 14 artigos que, entre outras medidas, prevêem a inclusão das pessoas com deficiência na sociedade, referindo-se aos bens, serviços, emprego, transporte, comunicações, habitação, lazer, educação, esporte, acesso à justiça, entre outros. Em termos de espaço físico, o Decreto nº 3.956 (2001) descreve a importância de serem providenciados edifícios e instalações construídos de modo que facilitem o transporte, a comunicação e o acesso das pessoas com deficiências, sendo primordial a eliminação das barreiras existentes (em termos de arquitetura, de transporte e de comunicações) (Decreto nº 3.956, 2001).

No Brasil, foi editada pela Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT) a NBR 9050 (2004), que se constitui na norma brasileira, estabelecendo os requisitos ou as características que as edificações necessitam prever para promoção da acessibilidade espacial. A primeira edição desta norma foi publicada em 1994, sofrendo nova revisão no ano de 2004, sendo publicada em julho do ano citado (AUDI, 2004). Apesar de apresentar uma ampliação acerca das determinações em relação à edição anterior (envolvendo necessidades de pessoas com restrições visuais e auditivas na sua última publicação em 2004), os profissionais da área de arquitetura, engenharia e *design* (de espaços e equipamentos) que desconhecem as necessidades e as características que envolvem as possíveis restrições relacionadas ao espaço, tendem a idealizar ambientes que, por muitas vezes, não atendem às necessidades mencionadas. Além disso, podem, ainda, prejudicar aquelas restrições não considerados durante a elaboração do projeto.

Além do conhecimento acerca das leis existentes, os profissionais responsáveis por projetos de edificações e de urbanismo, mobiliário e equipamentos urbanos, necessitam buscar o entendimento acerca das reais necessidades e características de cada restrição (para um planejamento mais abrangente), como meio de obter um resultado final realmente efetivo e desejado. A NBR 9050 (2004) apresenta determinações gerais, não tratando de áreas específicas, ou abordando outras de forma muito sucinta, como no caso da área escolar. No caso dessa última área citada, a NBR 9050 (2004) aborda-a brevemente (somente no item 8.6), não possuindo outras determinações importantes para os espaços escolares, como a previsão de requisitos de acessibilidade focados em crianças e adolescentes. Entre estas recomendações imprescindíveis para se prover escolas espacialmente acessíveis, estão as medidas antropométricas que atendam a essa faixa etária.

Devido às lacunas presentes na norma de acessibilidade brasileira não é possível, somente, apoiar-se nesta para um planejamento mais completo que possibilite a implantação da acessibilidade que atenda a um maior número de pessoas, como no caso de crianças e adolescentes com restrições visuais. Diante deste fato, há a importância de outras publicações legais (com abrangência estadual e municipal) complementarem a norma em aspectos espaciais específicos de acordo com cada contexto (demanda local, diferentes necessidades de cada população etc), visto que, necessidades mais localizadas e diferenciadas seriam atendidas.

2.8. Acessibilidade Espacial Escolar

Quando a educação inclusiva é analisada sob o enfoque da acessibilidade, algumas questões são prioritárias, como o edifício e o entorno (percursos, ruas e meio de transporte) da escola, a sala de aula e seu mobiliário, o equipamento de informática e as ajudas técnicas (CAMISÃO, 2003), que facilitam a acessibilidade espacial dos alunos em geral. Considerando os principais aspectos constitutivos dos ambientes escolares que devem ser analisados sob o ponto de vista da acessibilidade espacial, alguns elementos importantes merecem destaque, de acordo com Ribeiro (2004):

- O conforto ambiental: considerando aspectos (temperatura, acústica, de segurança, entre outros) que oferecem sensação de bem estar mais completa para todos os alunos;
- A acessibilidade e a autonomia, considerando as restrições dos alunos com deficiências.

A disponibilização de elementos de acessibilidade que ofereçam autonomia e conforto ambiental, como citado por Ribeiro (2004), deve estar planejada considerando as diferentes restrições, pois uma escola espacialmente acessível deve estar voltada para todos os alunos. Considerando que não há um tipo de indivíduo (usuário) padrão (MEC, 1997), é necessário atender às diferenças distintas, providenciando soluções que atendam aos alunos matriculados nas escolas de ensino regular. A fim de atender aos princípios da escola inclusiva, buscando a equiparação de oportunidades, é necessária a eliminação das barreiras físicas existentes que dificultam a acessibilidade, “fato que por sua vez requer soluções práticas e não teóricas” (MEC, 1997, p. 05).

Na grande maioria dos edifícios escolares é comum encontrar inúmeras barreiras que impedem ou que prejudicam a frequência de um número considerável de alunos ao ensino regular, prejudicando os esforços voltados à inclusão dos alunos com diferentes restrições. Muitas vezes, as ações que objetivam a inclusão dos alunos estão restritas apenas ao campo pedagógico, não possibilitando uma acessibilidade mais completa no âmbito escolar.

É relevante que o espaço físico da escola seja tratado como requisito importante (além de outros) no processo de inclusão de alunos com deficiências na rede regular de ensino, pois a falta de acessibilidade espacial pode dificultar a inclusão (de modo mais abrangente) dos alunos com deficiências, prejudicando, de certa forma, a sua participação e permanência na escola. Isso é constatado quando o aluno não consegue acompanhar a turma nas atividades propostas sem que receba auxílio de terceiros, mostrando-se dependente de alguém para locomover-se ou executar alguma ação, interferindo, então, na sua individualidade.

De acordo com Dischinger *et al* (2004, p. 21), “o edifício da escola deve permitir o uso de todos os seus recursos por todos os alunos”, de uma forma autônoma, na realização das suas atividades. Essa afirmação pressupõe que, o edifício escolar disponha das instalações necessárias para o uso de todas as crianças matriculadas de acordo com suas habilidades e as suas restrições, oferecendo as condições necessárias, inclusive, respeitando a faixa etária e medidas antropométricas.

As soluções referentes ao espaço físico necessitam estar disponibilizadas de maneira que facilite o desempenho dos alunos nas diversas atividades propostas durante o horário de aula, com facilidade, naturalidade, independência e segurança, favorecendo a articulação dos espaços da escola, tornando-os acessíveis (AUDI, 2004). Além de serem observados os requisitos básicos

para que os ambientes sejam acessíveis (como as informações sobre as diversas atividades existentes, as condições de movimentação com conforto e segurança ao longo dos percursos existentes e a possibilidade de participação nas atividades desejadas), as condições de segurança do espaço físico devem ser, igualmente, providenciadas (DISCHINGER *et al*, 2004).

Essas condições devem receber atenção especial em todo o espaço da escola, de modo a minimizar os riscos de acidentes, por exemplo. Nesse caso, devem ser analisadas as circunstâncias com potencial para ocasionar situações adversas dentro do espaço da escola, considerando as diferentes características e restrições dos estudantes. Essa consideração é importante, pois situações que são rotineiras para determinados alunos constituem-se em circunstâncias desfavoráveis para outros estudantes. Esse é o caso dos alunos com restrições visuais que, por suas limitações no espaço físico, necessitam de condições apropriadas de segurança, pois não conseguem antever, em muitos casos, determinadas situações de perigo. De acordo com o MEC, 1997; Fellipe, 2001; Alegre, 2002; Camisão, 2003; Dischinger *et al*, 2004; Ribeiro, 2004; SEESP, 2005; existem situações que merecem especial atenção no espaço físico da escola, de modo a possibilitar ambientes acessíveis e seguros para os alunos com restrições visuais:

- Nos deslocamentos e nas rotas previstas internamente e externamente (adjacentes ao edifício escolar);
- Na disposição do mobiliário escolar, elementos e equipamentos constituintes do ambiente (considerando as medidas antropométricas dos alunos e o mínimo esforço);
- Na previsão de iluminação, de temperatura e de ventilação adequada, além de medidas de controle de ruídos;
- Na conservação e na organização do espaço físico, na utilização de materiais seguros, adequados e de qualidade para a construção das escolas, além dos elementos e equipamentos constituintes dos espaços (incluindo os elementos de acessibilidade).

Diante disso, as principais dificuldades devem ser identificadas e solucionadas para proporcionar a participação de todos os alunos no processo de educação, pois, muitas vezes, as medidas e soluções não são elaboradas considerando estudantes com restrições visuais. Verifica-se que, na maioria das escolas que possuem soluções de acessibilidade espacial estas, geralmente, estão voltadas para alguns estudantes com deficiência, não estando previstas soluções mais abrangentes (e trabalhadas em conjunto) para todos os alunos da escola.

Diante da constatação da demanda de alunos com deficiências que ingressam na rede regular de ensino pública, suas restrições serão mais evidenciadas se no espaço físico escolar não forem superadas as barreiras originárias de elementos físicos ou de desenho espacial que inibem ou que impedem a realização das atividades de forma mais autônoma (DISCHINGER *et al*, 2004). Por vezes, a prática usual é a disponibilização de ajudas técnicas sem um planejamento prévio das condições necessárias de acessibilidade espacial e de segurança (ocorrendo de modo emergencial, conforme o ingresso desses alunos) na escola.

Devido a essa prática, a acessibilidade espacial não é tratada de forma globalizada (considerando todos os ambientes e entorno da escola, assim como, todas as restrições), gerando uma acessibilidade pontual e, muitas vezes, voltada para determinados alunos, produzindo soluções que não funcionam por falta de um planejamento globalizado. Essa prática prejudica alunos que não foram consideradas no planejamento (com e sem restrições), não possibilitando uma escola espacialmente inclusiva, a qual, deveria traduzir-se em um espaço receptivo, permitindo o uso de todos os seus ambientes e equipamentos pelos alunos, de forma igualitária.

2.8.1. A Acessibilidade Espacial Escolar e os Alunos com Restrições Visuais

O acesso ao espaço escolar com autonomia é um processo construído individual que precisa ser estimulado e respeitado. O aluno deficiente visual, necessita sentir-se à vontade, para falar, reivindicar, até mesmo protestar quando estiver sentindo-se prejudicado pela falta de atenção pedagógica, afetiva, etc, cabe-lhe o direito como a qualquer outro aluno de buscar os devidos apoios.

Em geral o que se observa são atividades isoladas, grupais, somente com deficientes visuais, pensadas e planejadas pelos professores especialistas, que na maioria atuam juntos a salas de recursos ou em centros educacionais. O movimento e o corpo como elementos para a acessibilidade, a percepção do espaço físico, a constituição do mapa mental assim como, a internalização da estrutura corporal são processos interdependentes que se relacionam na busca pela autonomia (SOUZA, 1997, p. 01).

A escola inclusiva deve ter como premissa, não somente a oferta de recursos pedagógicos adequados às características específicas de cada aluno (CAMISÃO, 2003), mas necessita providenciar, ao mesmo tempo, um espaço físico acessível de acordo com as necessidades de uso e de mobilidade dos alunos com restrições visuais. Mesmo que sejam providenciadas as adequações curriculares, o material escolar adaptado, além de outros recursos pedagógicos, muito se deixa a desejar quanto ao atendimento do aluno com cegueira e baixa visão em termos de acessibilidade espacial. Dessa forma, é importante que os requisitos de acessibilidade espacial sejam tratados de modo tão importante e indispensável para o sucesso da inclusão escolar dessas

crianças e adolescentes no Ensino Fundamental, quanto os recursos pedagógicos. As especificidades dos alunos com restrições visuais devem ser consideradas em termos pedagógicos e em soluções visando um espaço físico escolar acessível. Se essas duas dimensões forem oferecidas, respeitando as necessidades e as características individuais desses alunos, influenciarão de maneira determinante na sua inclusão, pois estes percebem o mundo a sua volta de maneira particular.

A compreensão das reais implicações da cegueira ou da baixa visão deve ser o ponto de partida para a elaboração de soluções que irão favorecer esses alunos, pois do contrário, medidas inadequadamente utilizadas podem ser prejudiciais. Em termos pedagógicos, significa a falta de estímulos da criança com baixa visão, para utilizar sua visão remanescente, ou em outras situações, não receber orientações apropriadas e utilizar recursos destinados aos alunos com cegueira, por exemplo (FELLIPE, 2001; ALEGRE, 2002; DALL'ACQUA, 2002; SEESP, 2005). No caso dos alunos com cegueira, a falta de estímulos e orientação para a utilização dos sentidos remanescentes (inclusive, resíduos visuais) faz com que este perca oportunidades de desenvolver as suas reais potencialidades, influenciando, igualmente, no seu rendimento escolar (SEESP, 2005). No caso do espaço físico, o ambiente escolar inadequado, também, implica de maneira decisiva no processo de educação, não propiciando os estímulos necessários, não favorecendo a autonomia.

Os alunos com restrições visuais movimentam-se no espaço físico apoiados constantemente em pontos de referência que, de uma maneira geral, dizem respeito aos sinais percebidos pelo ouvido, pelo olfato, pelos pés ou pela pele (FELLIPE, 2001; ALEGRE, 2002). Esses estudantes devem ter estimulados e aperfeiçoados a sua visão residual, de modo que, esta torne-se uma via sensorial útil. De acordo com Dall'Acqua (2002), a visão residual deve ser aproveitada para facilitar a orientação, pois indica com precisão algumas pistas como a luminosidade oriunda de uma janela. Souza (1997, p. 01) afirma, também, que “o deslocamento nos diferentes espaços escolares proporcionará ao aluno com deficiência visual, estímulos na memória e na organização espaço-temporal que irão lhe propiciar maior interação com o meio, evitando seu isolamento”. Estes estímulos e a relação espaço-temporal irão determinar a elaboração do seu mapa mental²¹ de acordo com o local onde estiver transitando.

²¹ Representação mental das características espaciais de um dado arranjo físico. É uma representação espacial onde os elementos são representados não somente por suas posições relativas, mas também, por suas posições absolutas e suas distâncias (CREMONINI, 1998).

Segundo Alegre (2000), as crianças precisam ser incentivadas a utilizar a visão residual e não poupá-la. Esta deve ser explorada de modo a atingir a sua máxima potencialidade, pois sendo encorajada a “olhar” e utilizar seu resíduo visual de modo eficiente, mesmo que veja distintivamente somente manchas ou formas escuras, aprende a “vê-las” e dar um nome a elas (ALEGRE, 2002). Necessita, do mesmo modo, utilizar a memória para recordar os pontos de referência e de atenção para encontrá-los a tempo, bem como, capacidade de abstração para traçar o mapa mental do espaço físico explorado e retê-lo na mente, além disso, inteligência para relacionar, deduzir e induzir (FONTES, 2002).

As crianças com restrições visuais percebem o meio físico por meio dos seus sentidos remanescentes e das pistas por eles fornecidas. Algumas vezes, essas pistas podem levar a informações incompletas, proporcionando conceitos diferentes daqueles obtidos e utilizados por pessoas que possuem o sentido da visão íntegro (SEESP 2005). Neste caso, o espaço físico da escola deve garantir as informações adicionais adequadas sobre os ambientes, visando a realização das atividades necessárias à formação dos estudantes com cegueira e baixa visão, pois a locomoção é para estes (principalmente para o que possui cegueira), uma tarefa complexa (ALEGRE, 2002; FONTES, 2002). Essas condições podem ser favorecidas se o ambiente proporcionar as informações necessárias dos espaços por meio de recursos adequados, ou prejudicar o aluno, principalmente, se o ambiente escolar não disponibilizar as informações e possuir muitos obstáculos que prejudiquem a orientação e mobilidade (FELLIPE, 2001; ALEGRE, 2002; SEESP, 2005).

Um dos sentidos que fornece pistas dos diferentes locais é o da orientação, permitindo ao indivíduo situar-se e deslocar-se em um determinado espaço, depois que o mesmo percebe e processa as informações provenientes deste (arquitetônica, adicional e verbal). É um processo cognitivo, no qual, o aluno pode situar-se e deslocar-se dentro do espaço físico, e envolve habilidades e capacidade de perceber e processar informações provenientes do local onde se encontra. Depois de obter essas informações o aluno poderá decidir como chegará ao seu objetivo, definindo estratégias e ações para alcançá-lo (DISCHINGER *et al*, 2004).

As informações arquitetônicas dizem respeito às características físicas dos ambientes, bem como, as relações que existem entre estas. A informação adicional é disponibilizada utilizando-se tipos gráficos, sonoros e táteis, já a informação verbal, pode ser transmitida por outra pessoa. Quando essas informações são deficientes no espaço da escola, os alunos com restrições visuais

deslocam-se com dificuldade, pois não conseguem obter os subsídios necessários para perceber o espaço com totalidade, dificultando a sua orientação e a locomoção (DISCHINGER *et al*, 2004).

Para facilitar a *performance* de estudantes com restrições visuais em edifícios escolares (considerando a autonomia, o acesso e o uso), em um primeiro momento, devem ser eliminadas as barreiras presentes no espaço físico, em seguida, devem ser providenciados os elementos de acessibilidade considerando, principalmente, os seguintes critérios (SÁ, 2000; FELLIPE, 2001; ALEGRE, 2002; CAMISÃO, 2003; DISCHINGER *et al*, 2004; MAZZONI e TORRES, 2005; SEESP, 2005; LOCH, 2006; OLIVEIRA, 2006):

- **Orientação e mobilidade** - esse critério está relacionado à utilização dos sentidos remanescentes (sons, cheiros, percepção tátil nos pés e mãos, além de resíduos visuais) utilizados para obter pistas a partir: da hierarquia dos espaços, dos elementos referenciais e zonas funcionais; da utilização de cores, contrastes, texturas e ampliações; da utilização de iluminação adequada para favorecer a identificação; da disposição do mobiliário; da compreensão dos elementos de sinalização (piso alerta, direcional e sinalizador) indicando as possibilidades de deslocamento e percursos;
- **Sinalização, Comunicação e Informação** - esses elementos dizem respeito à disponibilização de recursos de comunicação na forma visual, sonora e tátil (utilizando inscrições em Braille, relevos, formas, cores, texturas, contrastes, ampliações) necessários para possibilitar a compreensão da situação do aluno em relação ao local onde ele está, ou para onde deve ir. Podem estar dispostos em totens, mapas táteis e placas, além de, tecnologias assistivas. As tecnologias assistivas²² proporcionam à pessoa com deficiência maior autonomia e inclusão social, pois possibilitam ampliar sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e integração com amigos e na sociedade. As tecnologias assistivas voltadas para crianças não devem ser cópias em dimensões menores de equipamentos concebidos para indivíduos adultos, mas idealizados considerando as necessidades fisiológicas e pedagógicas do contexto em que os usuários (crianças) estão inseridos²³. A sinalização disponibilizada com a informação necessária (considerando, adequadamente, contrastes, relevos e a continuidade da

²² “Tecnologia assistiva é qualquer item, peça de equipamento ou sistema de produtos, comprado, modificado ou adaptado utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais de indivíduos com deficiência” (ASSISTIVE TECHNOLOGY ACT OF, 1998 *apud* DISCHINGER, M. **Design Inclusivo - Notas de aula**. 2005).

²³ Disponível em: <<http://www.cedionline.com.br/ta.html>>. Acesso em: dezembro de 2006.

sinalização) no piso na forma tátil e visual (piso direcional, alerta e sinalizador), também, está relacionada a este critério;

- **Usabilidade** - refere-se à utilização dos diferentes ambientes, possibilitando a participação nas atividades propostas, assim como, à utilização dos equipamentos constituintes do espaço físico, observando-se os limites de alcance visual e manual dos alunos, de acordo com a faixa etária;
- **Segurança**²⁴ - nesse critério são verificadas as situações com potencial para gerar acidentes acerca das condições de deslocamento nos percursos utilizados como desníveis, conservação do piso, presença de obstáculos, ausência de iluminação adequada que facilite a identificação e a compreensão do espaço, entre outros. São tratados, também, alguns aspectos referentes ao ambiente interno e elementos constituintes deste, como a forma de equipamentos e peças do mobiliário (perigosas ou danificadas), tempo de abertura e fechamento de portas com sistema hidráulico e sensores ópticos, entre outros.

As definições dos percursos na escola devem ser estabelecidas de modo a propiciar deslocamentos seguros e eficientes (de modo funcional, demandando menos tempo). É necessário o conhecimento de como os alunos com restrições visuais se relacionam com as instalações da escola e de seus elementos, de modo a prover recursos táteis e visuais que auxiliem de maneira eficiente a apreensão das pistas ambientais, possibilitando o entendimento acerca do espaço por parte destes. Ressalta-se a importância da padronização das informações disponibilizadas, como no caso dos pisos táteis, que devem ser previstos com materiais adequados e resistentes (evitando sua degradação, mantendo a informação por mais tempo). De acordo com Dischinger (2004) e Loch e Costa (2005), os pisos táteis são os seguintes:

- **Piso Tátil Alerta** - demarca áreas onde é necessária a atenção de modo a alertar sobre obstáculos (obstáculos suspensos, ou não) e perigos, na sinalização dos desníveis (rampas e degraus), sendo que, o contraste e a textura adequados são muito importantes para que estes possam ser percebidos pelos alunos com restrições visuais;
- **Piso Tátil Direcional** - é utilizado para indicar percursos que possuem condições de utilização (com segurança), sendo que, as ranhuras mostram o sentido a ser tomado;

²⁴ Nesta Dissertação os aspectos de segurança abordados referem-se, somente, às condições de deslocamento (mobilidade) dos alunos com restrições visuais. No entanto, são igualmente relevantes outros aspectos relacionados aos riscos de acidentes, físicos e ergonômicos para a elaboração de projetos escolares inclusivos, visando promover acessibilidade espacial para crianças e adolescentes com restrições visuais (NA).

- **Piso Tátil Sinalizador** - utilizados em todos os locais onde o aluno necessita fazer uma escolha (tomada de decisão), como no caso dos recursos de comunicação (mapas táteis, totens e placas), diferentes alternativas de trajeto, além de demarcar e informar sobre uma escada ou rampa.

De acordo com o MEC (1997), todos os esforços necessários devem ser feitos para eliminar ou minimizar os riscos no edifício da escola em prol dos alunos com restrições. Isto pressupõe que, além de fornecer os elementos que favoreçam a orientação e a mobilidade dos alunos com restrições visuais, alguns cuidados visando a segurança desses estudantes são imprescindíveis para uma atuação independente e segura no espaço (iluminação adequada, controle de ruídos e disponibilização adequada dos diversos elementos e equipamentos constituintes dos ambientes).

Os ambientes (internos e externos) necessitam estar organizados de maneira que seus elementos e equipamentos não prejudiquem o acesso dos estudantes e se transformem em barreiras. Deve-se prever, também, a manutenção periódica das instalações escolares e dos equipamentos de modo a evitar a sua degradação (lâmpadas queimadas, buracos, elementos quebrados e gastos), e na implantação de elementos de acessibilidade, para que sejam disponibilizados de maneira que não se constituam em risco para estes alunos (continuidade, qualidade e materiais adequados). De acordo com MEC (1997), Camisão (2003), SEESP (2005) existem medidas importantes que precisam ser consideradas e providenciadas visando a segurança dos alunos com restrições visuais nos ambientes escolares:

- Cuidados com os tampões e caixas de inspeção nos pisos ou nas áreas de circulação que devem estar exatamente no nível do piso e bem protegidos quando abertos;
- Cuidados com elementos salientes (configuração) como os trincos de portas, quadros de avisos, venezianas de janelas abertas, principalmente, em locais estreitos como corredores ou em vias de circulação, os quais deverão ser evitados;
- Nas áreas destinadas às salas de aula, onde houver mobiliário fixo e, sobretudo, onde existir perigo de incêndio, atenção especial deverá ser dispensada em relação aos meios de rápida evacuação dos alunos com deficiências (portas corta-fogo internas em vestibulos deverão estar ligadas ao sistema de alarme contra incêndio, prever um plano de fuga e simulação com todos os alunos);

- Conservar cadeiras no local adequado e previsto para tal, evitando mudanças constantes de móveis que prejudiquem a orientação e a locomoção dos alunos. Se mudanças forem necessárias devem ser comunicadas aos alunos para reorganizarem o seu mapa mental;
- As portas deverão ser mantidas fechadas ou totalmente abertas, as portinhas de armários aéreos e gavetas devem ser mantidas sempre fechadas, além de venezianas mantidas abertas e sempre presas (pois as que ficam entreabertas favorecem acidentes);
- Providenciar a sinalização de elementos como telefones, bebedouros, jardineiras, árvores cujos troncos atravessam as circulações, buracos, escadas, rampas e todo elemento que se constitua em obstáculo ou possa causar algum dano, principalmente, se estiverem localizado nas rotas utilizadas pelos alunos;
- Manter o edifício da escola em bom estado de conservação, evitando buracos, pisos soltos e quebrados nas circulações, nos pátios e outros ambientes, procurando mantê-los limpos (pois se estiverem engordurados e escorregadios constituem-se em perigo de queda);
- Disponibilizar objetos de uso comum dos alunos sempre no mesmo lugar, evitando assim que, nos momentos que o aluno necessite de um objeto (tesoura, pente, lápis, lixeira, por exemplo) tenha que perguntar onde se encontram;
- Conservar objetos de uso pessoal do aluno onde ele os colocou, pois assim saberá onde encontrá-los, bem como, manter pequenas marcações em objetos de sua utilização que poderão ajudá-lo na sua identificação;
- Cuidados com objetos que podem quebrar (copos, garrafas térmicas, vasos de flores, entre outros), não os deixando em beiradas de mesas, pias, móveis ou pelo chão, pois se constituem em perigo para qualquer aluno e, mais particularmente, para o aluno com restrição visual;
- Mostrar ao aluno as principais dependências desconhecidas, a fim de que ele aprenda detalhes significativos, como a entrada da escola e a posição relativa desta dos demais locais, facilitando e possibilitando uma locomoção independente;
- Prever medidas para tornar a travessia das ruas (no acesso à escola) mais segura possível.

Além das medidas citadas, a iluminação ambiental de qualidade é um fator importante para o estudante com baixa visão, pois quando disponibilizada de maneira inadequada pode ocasionar dificuldades em diversas atividades escolares, além de influenciar no bem-estar do aluno, principalmente, se este apresentar fotofobia (sensibilidade à luz). Nesse caso, devem ser

utilizados recursos que evitem ofuscamento, minimizando esta sensibilização em áreas de trabalho, pisos e superfícies brilhantes, por exemplo (SEESP, 2005; RODRIGUEZ, 2006).

As ajudas ópticas para os alunos com baixa visão são importantes, devendo a iluminação estar adequada de modo a não causar fadiga visual²⁵. Deve ser disponibilizada em local apropriado, de modo homogêneo e adequado, sem provocar áreas de penumbra. A recomendação de iluminação suplementar vai depender de cada aluno (resíduo visual e ajudas ópticas prescritas), conforme a sua sensibilidade aos contrastes e a adaptação aos diferentes níveis de iluminação (RODRIGUEZ, 2006).

Um estudo mostra que com o incremento dos níveis de iluminação não há um resultado significativo na detecção de objetos, mas que, com a utilização correta desses níveis combinada com a temperatura de cor²⁶ é oferecida uma situação mais confortável para a pessoa com baixa visão (FRESTEIRO *et al*, 2000). Conforme a SEESP (2005), há a recomendação da utilização de sistemas de iluminação variáveis que atendam às necessidades de cada estudante em caso de atendimento individualizado. Existe a necessidade de uma iluminação uniforme para os ambientes, evitando-se áreas de penumbra, sobretudo, em locais como salas de aulas, escadas, entradas e corredores. A iluminação natural deve ser utilizada preferencialmente nas tarefas visuais e, se for necessário, deve ser providenciada iluminação suplementar próxima à carteira do aluno (SEESP, 2005).

O contraste é utilizado em algumas situações no espaço escolar para facilitar o uso e acesso de alunos com baixa visão nos diversos ambientes. Esse recurso pode ser previsto em equipamentos e elementos constituintes do ambiente como: corrimãos, trincos, rodapés, pisos, aberturas (portas e janelas), degraus, rampas, escadas, elementos de comunicação e sinalização, para diferenciar plano horizontal do plano vertical (parede e piso), entre outras situações. Além disso, recursos de ampliação e o emprego de diferentes texturas (em alguns equipamentos e elementos) utilizadas em conjunto com outros recursos (ampliação e diferenciação cromática;

²⁵ A fadiga visual é provocada principalmente pelo esgotamento dos pequenos músculos ligados ao globo ocular, responsáveis pela movimentação, fixação e focalização dos olhos, podendo provocar tensão e desconforto (IIDA, 1990).

²⁶ Para avaliação comparativa entre a sensação de tonalidade de cor de algumas lâmpadas, existe um parâmetro definido como Temperatura de Cor para classificar a luz. “Assim como um corpo metálico que, em seu aquecimento, passa desde o vermelho até o branco, quanto mais claro o branco (semelhante à luz diurna ao meio-dia), maior é a Temperatura de Cor (aproximadamente 6500 Kelvin). A luz amarelada, como de uma lâmpada incandescente, está em torno de 2700 Kelvin. Convém ressaltar que, do ponto de vista psicológico, quando diz-se que um sistema de iluminação apresenta luz “quente” não significa que a luz apresenta uma maior temperatura de cor, mas sim que a luz apresenta uma tonalidade mais amarelada”(OSRAM, 200_).

texturas e diferenciação cromática; etc), favorecem a compreensão do ambiente e dos elementos constituintes deste, facilitando a locomoção e a orientação dos alunos com restrições visuais.

Como crianças com restrições visuais geralmente adquirem grande parte do seu conhecimento por meio de experiências que não incluem o uso da visão, é necessário que o ambiente escolar proporcione condições e oportunidades para utilização dos seus sentidos remanescentes (ALEGRE, 2002). O tato oferece possibilidade de percepção do ambiente, como a identificação dos diferentes tipos de materiais, da espessura (fino, grosso), do tamanho (grande, pequeno, médio) e da textura (rugoso, macio, áspero) dos objetos ou dos elementos que compõem o espaço físico.

Para que o estudante possa perceber o ambiente em que está inserido é necessário explorar os diversos tipos de materiais, identificando-os e relacionando-os com aquilo que é do seu conhecimento. “Esse processo é sequencial e leva as crianças com cegueira a passar de um reconhecimento simplista a uma interpretação complexa do ambiente” (SEESP, 2005, p. 77), sendo que o desenvolvimento sistemático da percepção tátil é essencial para que os alunos com restrições visuais desenvolvam a capacidade de organizar, de transferir e de abstrair conceitos (FELLIPE, 2000; SÁ, 2000; ALEGRE, 2002).

Além das ajudas táteis, os recursos auditivos são utilizados para favorecer o deslocamento dos estudantes com restrições visuais, pois pode utilizar-se de sons internos (considerando o espaço físico da escola) e conhecidos para orientar-se na escola. Esses sons são provenientes de vozes de colegas, de professores e de funcionários da escola, além disso, os sons característicos oriundos dos diversos ambientes podem orientá-lo (sala de aula, secretaria, cozinha, banheiros, pátio, entre outros). Alguns sons internos serão mais genéricos, outros farão parte da realidade (contexto) de cada local. Os sons externos de carros, caminhões, ônibus, sirenes, pássaros, sons musicais e de animais também poderão ser utilizados pelo aluno para reconhecer determinados locais. Para favorecer o reconhecimento dos diferentes sons pode ser providenciado o controle dos ruídos excessivos que venham a prejudicar essa identificação. A adoção dessa medida não é, somente, importante para os estudantes com restrições visuais que utilizam o sentido da audição como recurso para orientar-se no espaço, mas para o bom andamento das aulas e a saúde dos alunos em geral.

As sensações térmicas (quente, frio, morno, gelado) e o sentido do olfato auxiliam os alunos com restrições visuais na sua orientação (SÁ, 2000). Alguns odores podem facilitar o

reconhecimento dos ambientes e rotas, pois locais como cozinha, refeitório, banheiros, laboratórios, podem ser identificados por seus odores característicos (comida, desinfetante, creme dental, álcool etc), bem como, cheiros característicos e conhecidos pelos alunos que fazem parte do trajeto da escola para a casa, e vice versa. Todos os sentidos citados anteriormente, quando integrados, auxiliam na identificação das diversas pistas (estímulos) propiciadas pelo ambiente, constituídas por vozes e demais sons, odores diversos que ajudam os alunos a se localizarem no espaço físico conhecido ou não, e a locomover-se com segurança, percebendo o ambiente com mais totalidade.

2.9. A Segurança do Espaço Físico e a Restrição Visual

No início da sua vida escolar a criança com deficiência visual possui uma restrição devido à ausência ou limitação do sentido da visão e, tendo em vista essa circunstância, o espaço físico pode se apresentar como um completo “desconhecido” (SOUZA, 1997). “Este desconhecimento certamente, gera insegurança e compromete a sua mobilidade. Por isso, é essencial que o espaço escolar lhe seja apresentado, de maneira que possa apropriar-se de referenciais que lhe sejam úteis à construção do seu mapa mental” (SOUZA, 1997, p. 01).

Neste item serão apresentadas algumas considerações necessárias para a previsão da acessibilidade espacial com segurança para alunos com restrições visuais, percebidas (por meio da pesquisa teórica, das entrevistas elaboradas e de relatos, além da observação de diversas situações) ao longo da elaboração desta Dissertação, e que foram, de certa forma, comprovadas por meio de relatos (alguns destes disponíveis no Capítulo 3).

Procurou-se neste item, apresentar algumas questões gerais sobre acessibilidade e segurança em ambientes para pessoas com restrições visuais, sendo que, alguns extrapolam a abordagem da segurança neste trabalho, de modo a tornar explícita a necessidade de verificação de outros aspectos neste sentido. É importante ressaltar que, na construção do modelo (instrumento, planilha aprimorada e diagnóstico) foram, somente, abordados aspectos de segurança necessários para promover a mobilidade dos alunos com restrições visuais.

Quando se relacionam questões de segurança e o meio físico em que se vive, o que se observa, em primeiro lugar, é a presença de fatores e de situações que podem levar ao acontecimento de um acidente ou incidente. Esses fatores dizem respeito à probabilidade de algum evento acontecer, ou seja, está relacionado com o tipo de risco a que se está submetido.

Um perigo constitui-se na presença de uma variável que altera um processo, já o risco, é a probabilidade dessa variável alterar o processo (COSTA, 2006). De acordo com Silva (2004, p. 19), uma das conseqüências da falta de acessibilidade ao meio físico é o aumento do risco de acidentes (transporte, no meio urbano e edificado), além do aumento de “custos relacionados à saúde e a perda de produtividade”.

Nas pessoas que possuem os sentidos intactos, o mais utilizado é aquele que fornece informações visuais, pois de toda a informação que as pessoas recebem do meio externo, em torno de 80 a 85% é fornecida por meio da visão (GAYTON *apud* ALEGRE, 2002; ALEGRE, 2002). Na falta desse importante sentido, os conceitos obtidos do meio físico são diferenciados, e as pessoas podem ficar expostas às mais diversas situações de risco. Essas situações agravam-se quando as condições de acessibilidade no espaço físico não estão garantidas ou estão disponibilizadas (os recursos) de maneira inadequada.

Alguns recursos, tais como, as técnicas de orientação e de mobilidade permitem às pessoas com restrições visuais uma movimentação mais independente e segura, pois auxiliam no uso dos outros sentidos (que não o da visão) para obter informações do ambiente. A partir disso, a pessoa aprende a se localizar, saber onde se encontra, para onde quer ir e como fazer para chegar ao local desejado, utilizando os sentidos da audição, do tato, da cinestesia (percepção dos seus movimentos), do olfato e a visão residual para se orientar no espaço (FELLIPE, 2001; SEESP, 2005). Durante a sua movimentação a pessoa com deficiência visual pode se deslocar amparada por um guia vidente ou utilizar o próprio corpo com técnicas de autoproteção, além de, utilizar uma bengala ou um cão-guia (FELLIPE, 2001; ALEGRE, 2002).

Segundo Vash (*apud* MAZZONI e TORRES, 2005), o aspecto inicial do domínio ambiental para as pessoas com restrições visuais está associado à segurança, diferentemente das pessoas com deficiência físico-motora, por exemplo, visto que a maior preocupação está relacionada com o acesso. Então, na falta da visão os outros sentidos constituem-se em importantes ferramentas na obtenção de informações para a locomoção com segurança. A utilização desses sentidos e o controle do ambiente (no que diz respeito aos riscos existentes) constituem-se nos fatores principais para evitar a ocorrência de situações que possam causar algum prejuízo à pessoa que não possui o sentido da visão ou que possui apenas resíduos deste.

A informação obtida pelo sentido da audição para captar informações sobre eventos distantes é utilizada para antever alguma situação de perigo, como a aproximação das vias de trânsito e

esquinas, bem como, sinais que informam a saída de carros das garagens e na travessia de ruas movimentadas. Na falta desses sinais, ou quando estes são prejudicados por um ruído de fundo acentuado, a possibilidade de ocorrência de situações indesejáveis (acidentes e incidentes) torna-se maior, pois os ruídos de fundo interferem na identificação de sinais importantes emitidos (pistas). O sentido do olfato permite, igualmente, alertar as pessoas com restrições visuais sobre situações de perigo, por meio do cheiro de gás, de gasolina, de fumaça e de elementos queimado, dentre outros (FELLIPE, 2001).

Dischinger, Ely e Daufenbach (200_) descrevem sobre os problemas que dificultam a percepção do espaço pelas pessoas com deficiência visual, podendo ser divididos em duas categorias:

- Quando os sinais e as referências existentes não são disponibilizados de maneira adequada ou suficiente para permitir a percepção sensorial e a identificação;
- Quando as condições perceptivas do indivíduo são insuficientes e não permitem o reconhecimento das informações presentes no espaço físico, devido à falta de experiência anterior relacionadas aos objetos, lugares e imagens, o que pode reduzir as suas possibilidades de ação e de participação no espaço físico.

No primeiro caso, estudos na área de ergonomia e dos espaços urbanos auxiliam na transformação propiciando a estruturação adequada das informações, conforme Dischinger, Ely e Daufenbach (200_). Com isso, é possível disponibilizar e reforçar os sinais que podem ser reconhecidos pelos sentidos remanescentes das pessoas com deficiência visual (DISCHINGER, ELY e DAUFENBACH, 200_).

As dificuldades percebidas pelas pessoas com restrições visuais (juntamente com o conhecimento acerca de suas especificidades) devem ser o ponto de partida para prover a acessibilidade com segurança ao meio físico, sendo que, algumas delas foram identificadas a partir de uma pesquisa elaborada com o intuito de conhecer e levantar informações sobre acessibilidade por Sá (2000). A partir da realidade vivenciada por pessoas cegas ou com baixa visão foram obtidas algumas informações que podem ser observadas do ponto de vista da segurança, sendo que, as respostas obtidas com a pesquisa revelam a dimensão das principais barreiras e entraves detectados (SÁ, 2000).

Um dos principais problemas vivenciados pelas pessoas com restrições visuais refere-se à dificuldade de transitar pelas vias públicas, pois ficam expostas a uma série de perigos. Existem,

do mesmo modo, os entraves no transporte público e em relação à disposição caótica e desordenada do mobiliário urbano, que influem de maneira negativa na sua mobilidade e na sua segurança. Em relação ao transporte público, os problemas acontecem desde o acesso ao veículo (estações e terminais, entrada dos veículos) até a sua descida (do veículo), onde as situações de perigo também são diversas (SÁ, 2000).

A disposição do mobiliário urbano (sem planejamento adequado para facilitar a acessibilidade), a disposição inadequada ou a falta de elementos facilitadores (ajudas técnicas) no ambiente físico constituem-se em entraves, pois, muitas vezes, expõem o indivíduo com deficiência visual ao perigo. Segundo Sá (2000), alguns dos principais problemas detectados pela pesquisa no meio urbano dizem respeito aos seguintes aspectos:

- A existência de equipamentos presentes no espaço urbano (cabines telefônicas, orlhões e lixeiras) sem sinalização adequada;
- Veículos estacionados nos passeios públicos;
- Obras sem proteção ou cordão de isolamento, cuja maleabilidade e altura não são detectadas pela bengala;
- Bueiros abertos e buracos, entulhos, sacos de lixo e dejetos no chão, pisos quebrados nos trajetos utilizados;
- Cartazes, placas publicitárias, mesas e cadeiras nas calçadas;
- Ausência de sinais de trânsito nas ruas e nas avenidas mais movimentadas, de sinais sonoros e de faixas de segurança para travessia de pedestres, além de, semáforos com pouca luz (dificultando a percepção dos sinais para atravessar ou aguardar a passagem dos veículos);
- Toldos baixos avançando nas calçadas e outros obstáculos aéreos;
- Vegetação agressiva, vasos, canteiros, jardineiras e árvores com ramos baixos sem proteção;
- Camelôs, bancas de frutas, carrinhos de pipoca e de cachorro quente;
- Pavimentação irregular ou inexistente, calçadas com aclives e declives (acentuados ou mal sinalizados), degraus e buracos nas calçadas;
- Portões abertos ou que se abrem automaticamente (de maneira perigosa, sem sinalização);
- Barras de ferro, postes metálicos finos e de difícil detecção pela bengala, ou mal sinalizados;

- Ausência de alinhamento na construção dos edifícios (que é utilizada pelas pessoas com restrições visuais como guia de balizamento);
- Excesso de ruído próprio dos centros urbanos (dificultando a percepção de algumas pistas sonoras);
- Elementos surpresa nas calçadas (andaimas, entulho, por exemplo);
- Todo tipo de barreira física e social.

Em relação à configuração das cidades, muitas vezes, impossibilita a disposição apropriada de certos elementos facilitadores da acessibilidade espacial (e que poderiam evitar a ocorrência de situações indesejáveis), pois a maioria delas cresce desordenadamente, sem planejamento. Muitos desses elementos (já existentes) estão disponibilizados sem critérios técnicos ou planejados de maneira isolada, produzindo soluções de acessibilidade pontuais, que não têm continuidade com o entorno.

Em outras situações, a acessibilidade espacial não é considerada como um dos requisitos prioritários de projeto, havendo necessidade posterior para o seu planejamento, resultando em soluções que não interagem de forma adequada com o entorno. Como exemplo, pode-se citar as calçadas estreitas demais para a instalação de forma apropriada dos elementos de acessibilidade (piso tátil de alerta, direcional e sinalizador), prejudicando a continuidade da informação, provocando desorientação das pessoas com restrições visuais e, conseqüentemente, aumentando a insegurança.

Disponibilizar os elementos facilitadores da acessibilidade espacial sem considerar todas as restrições prejudica o deslocamento e a movimentação das pessoas com deficiência visual, como no caso das rampas instaladas para facilitar o acesso de cadeirantes. Por muitas vezes, essas rampas não são previstas com a sinalização adequada (piso tátil de alerta), aumentando a possibilidade de escorregões e de quedas. Nesse sentido, Dischinger, Ely e Daufenbach (200_, p. 01) relatam que, as ações que objetivam a previsão da acessibilidade espacial são, muitas vezes, pontuais e restringem-se a “atender necessidades de um grupo em detrimento de outros”, sendo que, este tipo de abordagem promove a acessibilidade de maneira restrita.

As ações voltadas para prover a acessibilidade sem considerar todas as restrições, ou quando previstas as ajudas técnicas sem os critérios apropriados, causam desorientação e o aumento da exposição das pessoas com restrições visuais aos diversos perigos, como nos trajetos, quando não são previstas informações de forma contínua e completa (SÁ, 2000; CAMISÃO, 2003). No caso

da disponibilização de maneira inapropriada desses elementos é, por muitas vezes, efetuada por pessoas sem treinamento específico, resultando em erros que inviabilizam o seu uso, ou ao contrário da sua finalidade (como no caso do piso alerta), expõem a pessoa com restrição visual a inúmeras situações indesejadas.

O piso alerta é utilizado, por vezes, em verdadeiras “composições”, não existindo, nesse caso, uma seqüência ou critério adotado para a sua colocação. Por muitas vezes, é instalado sem continuidade (com peças diferenciadas do entorno) e, não raro, disponibilizado até determinados pontos perigosos (portas de garagens, desníveis, esquinas), sendo que, ambas as situações, resultam em maior probabilidade de ocorrência de acidentes. Dessa maneira, o recurso de acessibilidade que deveria proporcionar segurança e auxiliar na orientação das pessoas com deficiência visual não cumpre a sua função ou, ainda, pode-se transformar em perigo para essas pessoas.

No caso de pessoas com baixa visão, uma pesquisa desenvolvida entre os anos de 2002 e 2003 por Mazzoni e Torres com estudantes universitários brasileiros tornou evidente algumas dificuldades específicas enfrentadas por estes no seu dia a dia. Os entrevistados com baixa visão que não utilizavam a bengala para auxiliar no deslocamento manifestaram que, além das dificuldades relacionadas ao espaço físico lidam com o desconhecimento de um considerável contingente de pessoas acerca das implicações da deficiência visual em relação ao espaço físico e social. As entrevistas com esses alunos (baixa visão) revelaram alguns entraves relacionados às barreiras no espaço físico, como os elementos transparentes (portas de vidro, com espelhos ou com a mesma tonalidade que a do piso), da falta de contrastes, dos obstáculos presentes nos pisos, como os buracos e elementos quebrados, entre outros (MAZZONI e TORRES, 2005).

Outra dificuldade relatada diz respeito às barreiras lumínicas, referindo-se, por exemplo, aos problemas de percepção de elementos do espaço físico (como os degraus) devido à “iluminação fraca” (MAZZONI e TORRES, 2005, p. 05). Nesse raciocínio, Fresteiro *et al* (2000) destacam que, além das barreiras arquitetônicas existem as barreiras lumínicas criadas pela iluminação inadequada dos espaços físicos, resultando no excesso, no defeito ou na falta de iluminação necessária. Os mesmos autores salientam, ainda, que as determinações de normas referentes à iluminação dos espaços físicos são quase sempre voltadas para pessoas sem restrições visuais, prejudicando, de certa forma, aqueles que as possuem, pois são desconsideradas as suas necessidades e especificidades individuais.

Sendo assim, a iluminação deve ser considerada uma condição importante para promover a acessibilidade e a segurança das pessoas com restrições visuais, e a qualidade, não a quantidade, deve ser o pré-requisito para seu planejamento (FRESTEIRO *et al*, 2000). Essa constatação foi realizada por Fresteiro *et al* (2000) em um estudo que tratou da influência da iluminação em pessoas que possuem restrições visuais, onde o nível de iluminação e a temperatura de cor são considerados. O que se percebeu é que estas não afetam o nível de detecção dos objetos, obtendo-se resultados similares em algumas condições de iluminação utilizadas durante o experimento, no entanto, com o incremento da temperatura de cor observou-se um decréscimo na quantidade de objetos identificados (FRESTEIRO *et al*, 2000).

A partir das considerações sobre segurança neste item procurou-se salientar a relevância da presença deste componente no espaço físico para a pessoa que possui deficiência visual. Essa constatação não foi, somente, verificada nas referências dispostas neste capítulo, mas, confirmada pelos vários relatos que subsidiaram esta pesquisa, não somente a partir de pessoas que convivem diariamente com indivíduos que possuem restrições visuais (áreas pedagógica e de deficiência), mas com os próprios usuários citados. Alguns relatos que subsidiaram determinadas colocações dispostas neste item foram de especial importância e estão disponíveis no Capítulo seguinte (Capítulo 3) desta Dissertação. É importante salientar, novamente, que neste item procurou-se disponibilizar informações importantes e necessárias para se prover acessibilidade espacial e segurança para pessoas com restrições visuais de um modo geral. No entanto, para a elaboração do modelo proposto por esta pesquisa foram abordadas, somente, as questões de segurança que interferem na mobilidade dos alunos com restrições visuais, sendo que, esta proposta está justificada no Capítulo 1 (item 1.9) desta pesquisa.

CAPÍTULO 3

CONSIDERAÇÕES SOBRE A ACESSIBILIDADE ESPACIAL NO MUNICÍPIO E NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DE FLORIANÓPOLIS COM ENFOQUE NA DEFICIÊNCIA VISUAL

Neste capítulo serão apresentadas informações obtidas por meio das entrevistas realizadas com pessoas que atuam na área escolar e em instituições, auxiliando na inclusão dos alunos com deficiência. Além das informações da área escolar, foram incluídas outras informações relevantes que dizem respeito às situações enfrentadas por pessoas com restrições visuais na cidade de Florianópolis, constituindo-se em relatos importantes para as pessoas interessadas no tema, acessibilidade espacial e a deficiência visual. Alguns dos depoimentos que foram disponibilizados estão relacionados às dificuldades que essas pessoas e professores de orientação e mobilidade encontram na cidade durante as aulas ministradas, e que podem ser observados de maneira semelhante, mas em escala menor nas escolas do município. Após essa exposição será apresentado um breve histórico da inclusão escolar no município de Florianópolis, bem como, o resultado das informações obtidas ao longo da pesquisa efetuada para este trabalho. Estas são provenientes das visitas e das observações realizadas nas escolas inclusivas e não inclusivas, além de instituições que atendem alunos com restrições visuais, além de entrevistas e relatos de profissionais atuantes na área de educação e deficiência, de engenharia e arquitetura e de pessoas com deficiência visual, que proporcionaram o suporte a esta pesquisa.

3.1 A Acessibilidade Espacial no Município de Florianópolis

O direito de ir e vir está afirmado na Constituição Federal de 1988 (artigo 5º, inciso XV) e significa que toda pessoa tem o direito e a possibilidade de acessar os mais diferentes locais dentro do território nacional, de modo a satisfazer as suas necessidades básicas, estando a acessibilidade urbana, proposta como um meio de suprir algumas dessas necessidades. A NBR 9050 (2004) que possui abrangência nacional tem caráter generalista, não considerando “a

dinâmica das cidades, nem seus aspectos histórico-culturais”, restrição que pode ser suprida na elaboração de normas locais para complementar a sua aplicação²⁷.

A carência de equipamentos visando a acessibilidade espacial nos diferentes espaços internos ou externos da cidade de Florianópolis é especialmente percebida pelas pessoas que possuem restrições visuais. Existe uma tendência na observação de certas situações presentes no espaço físico quando estas afetam de maneira negativa a própria pessoa que possui a deficiência, ou se alguém próximo acompanha ou participa da vida diária dessas pessoas, sendo afetada, indiretamente, por esses problemas. Caso contrário, as dificuldades enfrentadas por essas pessoas, geralmente, só são percebidas por indivíduos com algum conhecimento na área de acessibilidade espacial, mas passam despercebidas pela maioria da população, pois não influenciam diretamente seu cotidiano.

Em um dos relatos colhidos nesta pesquisa esse fato é constatado, estando este, relacionado ao depoimento de uma pessoa com deficiência visual que enfrenta duas situações de transição: uma relacionada à terceira idade, a outra relacionada à deficiência visual (baixa visão), inclusive, passando a utilizar bengala. O surgimento dessas novas condições gerou uma necessidade de adaptação “...estou sentindo na pele os problemas ... estou xingando tudo quanto é projetista que não constrói o espaço adequadamente ...”. Nesse caso, ressalta-se que, não há, somente, um profissional responsável pela acessibilidade do espaço físico, mas abrange todos aqueles que, de algum modo, estão envolvidos com a concepção desses espaços, dos equipamentos e dos elementos constituintes dos ambientes, como arquitetos, urbanistas, *designers*, engenheiros, entre outros.

Alguns dos problemas percebidos no espaço físico pelas pessoas com restrições visuais, que recebem aula de orientação e mobilidade (OM) no centro da cidade, envolvem situações que dificultam a locomoção e o uso do espaço. A FCEE, que é uma das instituições que oferece esse serviço, recebe pessoas com deficiência visual enviadas pelas Secretarias Municipais de Saúde para consultas e avaliação oftalmológica, além de trabalhar questões técnicas (como a verificação da necessidade da utilização de bengala para auxiliar na locomoção), de acordo com as características de cada indivíduo. Somando à falta de elementos de acessibilidade adequados no município, há uma questão importante relacionada à segurança (urbana) de crianças e de

²⁷ Grupo Floripa Acessível. Disponível em: <<http://www.ipuf.sc.gov.br/pensandocidade/floripaaccessivel.doc>>. Acesso: em novembro de 2006

adolescentes com restrições visuais que estão aprendendo a se locomover sozinhos no centro da cidade. Um exemplo disso está relacionado às alunas de 12 e de 15 anos atendidas pela FCEE que recebem aula de OM no centro de Florianópolis, existe a preocupação das famílias e do professor da instituição neste sentido, o qual relata que “deve ser muito difícil para uma família soltar uma menina a sair da escola sozinha no centro da cidade”²⁸.

A ausência de espaços acessíveis na cidade determina que, durante as aulas de OM, os professores e as pessoas com restrições visuais utilizem certas estratégias para se locomoverem, como a escolha de trajetos e a utilização de locais para travessia mais seguros (locais onde existem dispositivos de travessia nas sinalizadas ou onde estas estejam mais visíveis, no que se refere à visualização das cores do semáforo), como as calçadas que normalmente não são invadidas por carros e onde não há obstáculos fixos, visto que “... a pessoa com deficiência visual escolhe o lugar mais seguro, e nem sempre é o mais curto”²⁹. Quando os obstáculos são intransponíveis ou perigosos ou, ainda, quando a calçada está intransitável (buracos, elementos quebrados, carros estacionados, ambulantes, rampas sem sinalização), a solução encontrada é a de se expor ao perigo, arriscando-se a andar nas ruas “... às vezes eu ando no asfalto porque a calçada é ruim”³⁰.

Uma constatação importante verificada nas entrevistas realizadas com os especialistas da área de deficiência visual e com as pessoas com restrições visuais são as questões voltadas à segurança, considerada requisito indispensável do espaço físico acessível “... na verdade a segurança te dá uma autonomia maior, porque você se sente segura não tem um obstáculo ... tá tranquilo ... a sua demanda de tempo vai ser menor por que você vai mais tranquilo ... tem mais autonomia”³¹.

Percebe-se que, as estratégias utilizadas pelas pessoas com restrições visuais relatadas anteriormente, na maioria das vezes, visam a sua segurança na procura de trajetos conhecidos, com menos obstáculos e mais tranquilos, evitando locais com alto fluxo de veículos. A segurança é percebida por uma pessoa com deficiência visual como essencial, “... no caso de uma pessoa com baixa visão como eu, a segurança é uns 90%, e para uma pessoa cega é 100% ...”³².

²⁸ Relato de profissional da área de orientação e mobilidade (2006).

²⁹ Relato de profissional da área de orientação e mobilidade (2006).

³⁰ Relato de pessoa com restrição visual (2006).

³¹ Relato de pessoa com restrição visual e profissional da ACIC (2006).

³² Relato de pessoa com restrição visual (2006).

Na opinião de um profissional da área de deficiência visual, além da falta de acessibilidade no espaço físico “... o que dificulta a acessibilidade das pessoas com deficiência visual é a falta de consciência do outro, ... o que já existe em outros países”. Essa afirmação diz respeito à falta de conhecimento acerca das implicações ocasionadas pela restrição visual e a desconsideração sobre situações que podem influenciar na mobilidade desses indivíduos, como a falta de cuidados em relação às necessidades fisiológicas de cães deixadas no chão pelos seus donos, tocos de cigarros acessos, escarros e cuspidas no chão, que “... além de sujar as pessoas podem ocasionar escorregões ... saúde pública também é acessibilidade”.

A depredação dos poucos elementos de acessibilidade (além dos pisos táteis) disponibilizados no espaço físico da cidade para auxiliar as pessoas com deficiência visual é, igualmente, relatada por professores de orientação e mobilidade. Um exemplo disso é o mapa tátil elaborado por profissional da área de geografia, disponibilizado em uma das plataformas do Terminal Urbano de Florianópolis: “... estragam muito ... não têm consciência para que serve”, referindo-se às pessoas que contribuem para a sua depredação e não têm conhecimento da importância desses elementos para as pessoas que necessitam dele.

Existe o desconhecimento acerca da utilização dos dispositivos de acessibilidade pela população em geral, e por algumas pessoas que adquiriram recentemente uma deficiência visual. Um exemplo da falta de conhecimento acerca desses elementos está relacionado ao piso alerta presente nas calçadas da cidade, “... o piso estava sendo colocado na cidade ... eu não sabia para que serviam os pisos que têm no terminal urbano, ... pensei que era para organizar a fila”³³, “...muitas pessoas compram o piso alerta porque é bonitinho”³⁴. Na opinião de um profissional da área de OM, os meios de utilização dos diferentes pisos disponibilizados na cidade deveriam ser do conhecimento de todos: da população, das pessoas com deficiência visual, dos profissionais da área de deficiência e de projeto. Nesse caso, poderiam possuir uma denominação mais simples conforme descrito por profissional de OM: “... tem que usar linguagem simples para a população saber o que é”.

O planejamento para a instalação dos pisos táteis nem sempre é determinado de maneira que realmente alcance o seu objetivo, ou seja, de modo que possa auxiliar com efetividade pessoas com restrições visuais na sua orientação e mobilidade. No caso do Terminal Urbano de

³³ Relato de pessoa que adquiriu uma deficiência visual recentemente (2006).

³⁴ Relato de profissional da área de orientação e mobilidade (2006).

Florianópolis onde existem várias pessoas com restrições visuais transitando e constitui-se no ponto de partida das aulas de OM, tanto de professores da ACIC, como da FCEE, o piso não está adequadamente disponibilizado na opinião destes. Relatam que prejudica a passagem, tanto das pessoas com restrições visuais, quanto das que não possuem, “... as pessoas colocam o piso ... e onde estão as pessoas que orientam a colocação dos pisos, onde estão?”³⁵.

Existem ainda algumas considerações dos profissionais a respeito da configuração do Terminal Urbano de Florianópolis, pois descrevem a obra como deficiente (referindo-se à sua configuração e acessibilidade espacial), afirmando que não está adequada “... nem para quem ensina, nem para quem tem que se locomover, ... ficou muito difícil a configuração do terminal para ensinar ... quanto à setorização do Terminal”³⁶.

Outro caso onde a disponibilização de elementos de acessibilidade acontece sem critérios, na opinião de profissional da área de OM, é na Avenida Hercílio Luz (no centro da cidade), local onde foi implantado o piso alerta no canteiro central “... não vou ensinar a pessoa a andar no meio da rua ... vou ensinar no lado direito ou esquerdo da rua”, afirmando que é de extrema importância, em relação aos pisos táteis, “... o tamanho da calçada, a forma em que ele (piso) foi colocado ...”.

A não adoção de diretrizes para a implantação dos pisos táteis não se constitui no único problema na cidade, pois relatos de pessoas com deficiência visual demonstram a falta de considerações acerca das implicações dessa restrição no planejamento e na configuração de ambientes, na previsão dos contrastes adequados: “... o ambiente interno, eu estou sentindo horrores ... é a falta de contrastes no ambiente, o preto à noite é a mesma coisa que o branco de dia, fico procurando os elementos que possuem as cores ...”.

Como já descrito no capítulo anterior, a audição é para as pessoas com restrições visuais um dos sentidos mais importantes para apoiar o deslocamento no espaço físico e, constitui-se em importante estratégia relatada nas entrevistas para se orientar e locomover na cidade: “... para o deficiente visual o mais importante é escutar ... é mais importante que o ouvir”³⁷, conforme o relato de professor de orientação e mobilidade. Este recurso é utilizado, por exemplo, na travessia da via situada entre a Praça XV de Novembro (em frente à Catedral Metropolitana de Florianópolis) e o palácio Cruz e Souza no centro da cidade de Florianópolis:

³⁵ Relato de profissional da área de orientação e mobilidade (2006).

³⁶ Relato de profissional da área de orientação e mobilidade (2006).

³⁷ Relato de profissional da área de orientação e mobilidade (2006).

... vem carro de cima, vem carro de baixo, ... o motor de um carro de hoje é extremamente silencioso, ... o piso no asfalto, ... o pneu tem um som, ... no paralelepípedo é outro som, ... quando o carro está parado na sinaleira ele tem que tomar um tempo para atravessar, ... eternamente cauteloso e corajoso, ... quando ele chega, não tem carro nenhum e aí tem que “botar a orelha” lá em cima na catedral ...³⁸

Nesse caso, as pessoas com restrições visuais têm que “escutar” o ruído do carro para poder, de certo modo, “calcular” a distância e determinar se o veículo está suficientemente distante para que ela possa atravessar a rua com a segurança necessária. Essa estratégia não seria tão necessária se houvessem, por exemplo, dispositivos sonoros para facilitar a travessia desses indivíduos no local.

As situações descritas neste item foram disponibilizadas com o objetivo de relatar algumas das dificuldades encontradas, atualmente, em termos espaciais, pelas pessoas com restrições visuais na cidade de Florianópolis. Outros problemas existentes (incluindo os relatados aqui) foram descritos no Capítulo 2 desta pesquisa e, estão relacionados aos veículos estacionados nos passeios públicos, obras sem proteção, bueiros abertos, dejetos no chão, buracos e pisos quebrados, elementos arquitetônicos e outros obstáculos aéreos, vegetação agressiva, existência de camelôs, pavimentação irregular, ausência de calçada ou com aclives e declives acentuados ou mal sinalizados, excesso de ruído, elementos surpresa no trajeto, falta de sinais de trânsito e sinais sonoros nas ruas mais movimentadas e as diversas barreiras físicas e sociais. Somando-se aos obstáculos presentes nos trajetos, a ausência de informação tátil ou sonora nos percursos causa desorientação, o que culmina por aumentar a exposição das pessoas com restrições visuais aos diversos perigos nos trajetos.

De certa forma, as dificuldades descritas neste item e as estratégias utilizadas pelas pessoas com restrições visuais acontecem de uma maneira semelhante (pois se tratam de crianças) e em escala menor nas escolas municipais de Florianópolis. Essa constatação foi realizada nas visitas e observações *in loco* da autora nas escolas visitadas, pois a utilização de critérios de acessibilidade espacial nos edifícios escolares já construídos que considerem a deficiência visual, atualmente, é inexistente. O que se observa, tanto na cidade de Florianópolis, quanto nas escolas municipais, é o descaso que permeia muitos espaços da cidade e escolas públicas em relação às condições de acessibilidade espacial voltadas para pessoas com deficiências visuais.

³⁸ Relato de profissional da área de orientação e mobilidade (2006).

3.2 A Inclusão Escolar no Município de Florianópolis

O estado de Santa Catarina foi um dos pioneiros no Brasil a impulsionar os movimentos de integração e de inclusão escolar. No ano de 1988, a Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina com a FCEE promoveram a elaboração de um plano de trabalho que incentivou uma reflexão a respeito da inclusão da demanda de alunos atendida pelas escolas especiais³⁹. No ano seguinte, foi garantido o acesso dos alunos com “necessidades especiais” na rede regular de ensino e, em 1986, foi criada a Coordenadoria de Atendimento às Dificuldades de Aprendizagens (CADA) devido ao alto índice de repetência de alunos nas escolas⁴⁰. A proposta da CADA era a de atender, em classes de recursos, os alunos que possuíam alguma dificuldade de aprendizado, diagnosticando, orientando e desenvolvendo atividades com aqueles que possuíam algum tipo de distúrbio, ao mesmo tempo, orientando os professores das salas de aula nos procedimentos para com esses alunos. Por meio das salas de recursos iniciou-se o atendimento dos alunos de 1ª a 4ª série do 1º Grau, sendo que, os profissionais que atuavam nessa área eram denominados de “reeducadores”, ou seja, pedagogos habilitados na área de Educação Especial. Posteriormente às salas de recursos, que atenderam os alunos até o ano de 2001, foram criadas em 2002 as salas multimeios que, atualmente, atendem alunos com deficiências incluídos nas escolas do município de Florianópolis⁴¹.

As salas multimeios “são espaços organizados em escolas pólo da rede municipal de ensino, tem caráter complementar e não substituem o ensino regular de responsabilidade das salas de aula” (MACHADO *et al* 2004, p. 51). Essas salas têm o objetivo de apoiar aos alunos com deficiências visuais, auditivas ou com restrições motoras, possibilitando o acesso à informação, à comunicação, por meio de instrumentos, equipamentos especializados, considerando as necessidades e adaptações necessárias para promover a inclusão desses alunos (MACHADO *et al*, 2004). O atendimento suplementar que os alunos com deficiências recebem nas salas multimeios pode ser efetuado nas próprias escolas onde o aluno estuda, se esta for uma das Escolas Pólo (funcionam como Pólo em uma determinada região de abrangência) ou em instituições conveniadas com a SME de Florianópolis.

³⁹ Informações obtidas de entrevistas e material fornecido por professoras da sala multimeios da Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva (NA).

⁴⁰ Informações obtidas de entrevistas e material fornecido por professoras da sala multimeios da Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva (NA).

⁴¹ Informações obtidas de entrevistas e material fornecido por professoras da sala multimeios da Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva (NA).

No caso dos alunos com restrições visuais, as salas multimeios oferecem o aprendizado do Braille, atividades de orientação e mobilidade e atividades da vida diária. As salas multimeios também possuem parceria com o CAP para adaptação de materiais pedagógicos, o qual providencia, também, a utilização de recursos ópticos ou não ópticos pelos alunos, indicados após avaliação por oftalmologista. São auxiliadas, do mesmo modo, por instituições como a ACIC e a FCEE em atividades como aulas de orientação e mobilidade e atividades da vida diária, que serão tratadas com maior detalhe, ainda, neste capítulo.

A SME de Florianópolis vem desenvolvendo um processo de estudos, de pesquisas e de discussões com o intuito de propor novas alternativas político-pedagógicas, a fim de reorganizar e consolidar uma escola inclusiva aberta às diferenças. Com um currículo que contemple “as novas demandas sociais e educativas”, além de, possibilitar as “mediações pedagógicas mais qualificadas visando a construção de conceitos científicos imprescindíveis à formação e ao exercício pleno da cidadania” (DISCHINGER *et al* 2004, p. 05). No ano de 2006, as escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis atenderam 15.936 alunos ⁴² no Ensino Fundamental, sendo que, em algumas destas (naquelas escolhidas como Escolas Pólo), estão localizadas as salas multimeios que oferecem o apoio pedagógico especializado, conforme dados obtidos com a SME (2006):

- Escola Básica Almirante Carvalhal;
- Escola Básica Anísio Teixeira;
- Escola Básica Antônio Pascoal Apóstolo;
- Escola Básica Batista Pereira;
- Escola Básica Beatriz de Souza Brito;
- **Escola Básica Donícia Maria da Costa** ⁴³;
- Escola Básica João Gonçalves Pinheiro;
- Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva;
- Escola Básica Luiz Cândido da Luz;
- Escola Básica Vitor Miguel de Souza;
- Escola Básica Dilma Lúcia dos Santos;
- Escola Básica João Alfredo Rohr.

⁴² Informação obtida no site <<http://www.pmf.sc.gov.br/educa/indicadores.htm>>. Acesso em: novembro de 2006.

⁴³ Escola escolhida para aplicação do instrumento construído e aperfeiçoado (NA).

As escolas relacionadas anteriormente funcionam como pólos, atuando em uma determinada área de abrangência e localizadas em pontos estratégicos da cidade de Florianópolis, considerando a demanda de alunos a ser atendida. Nesse caso, a sala multimeios faz o atendimento necessário aos alunos matriculados na escola onde está implantada e nas demais que fazem parte da sua área de abrangência. As doze Escolas Pólo do sistema municipal de ensino de Florianópolis atenderam no ano de 2006 um total de 302 estudantes com deficiências, de acordo com dados fornecidos pela SME. Do total desses alunos, 04 possuem cegueira e 32 possuem baixa visão, determinando um número de 36 alunos com deficiências visuais atendidos por todas as salas multimeios das Escolas Pólo da rede municipal de ensino de Florianópolis, conforme o Quadro 01.

Quadro 01: Atendimento dos estudantes com deficiências por Escola Pólo no município de Florianópolis em 2006.

Unidade Escolar	Área Visual		Área Auditiva		Área Mental			Área Motora		Múltipla	Síndromes	TID	Outros	Total
	Cego	B.V.	P.T.	P.P.	c/ diagn.	s/ diagn.	S. de Down	PC	Outros					
1. E.B. Almirante Carvalhal	0	0	1	2	1	1	3	3	9	2	2	1	8	33
2. E.B. Anísio Teixeira	1	6	0	5	4	0	3	0	4	2	1	0	0	26
3. E.B. Antônio Pascoal Apóstolo	0	4	2	5	2	1	2	3	3	3	1	0	0	26
4. E.B. Batista Pereira	0	6	3	3	1	0	2	5	3	1	0	0	0	24
5. E.B. Beatriz de Souza Brito	0	0	0	2	4	0	0	0	2	2	2	0	4	16
6. E.B. Donícia Maria da Costa	2	2	1	1	5	1	2	8	6	0	2	1	0	31
7. E.B. Dilma Lúcia dos Santos	0	0	0	0	1	0	0	3	0	3	4	0	8	19
8. E.B. Int. Aricomedes Silva	0	3	2	5	1	0	1	4	8	2	1	0	0	27
9. E.B. João Gonçalves Pinheiro	0	2	3	1	3	3	4	4	1	0	0	0	3	24
10. E.B. João Alfredo Rohr	0	1	0	1	0	3	1	5	2	1	2	1	0	17
11. E.B. Luiz Cândido da Luz	1	6	2	4	10	0	1	0	3	5	1	1	5	39
12. E.B. Vitor Miguel de Souza	0	2	1	3	3	0	0	1	5	2	1	2	0	20
TOTAL	4	32	15	32	35	9	19	36	46	23	17	6	28	302

Fonte: SME de Florianópolis (2006).

Em uma das Escolas Pólo visitadas no município, situada no bairro de Cachoeira do Bom Jesus (Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva), em Florianópolis, considerada uma escola

modelo em termos de inclusão, a atual demanda atendida pela sala multimeios (Figura 07 e 08) corresponde a quatro escolas, quatro creches e a Educação de Jovens e Adultos (EJA).



Figura 07. Sala multimeios da Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 08. Alunos atendidos pela sala multimeios da Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva.

Fonte: Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/ebmaricomedes/>>. Acesso em: dezembro de 2006.

Conforme relato das profissionais da área de educação dessa escola, a prefeitura de Florianópolis disponibiliza um profissional que auxilia no atendimento dos alunos com deficiências motoras na sala de aula. A função desse auxiliar de sala é ajudar em atividades como: locomoção, alimentação, troca de fraldas e idas ao banheiro. De acordo com a educadora da sala multimeios, o profissional “auxiliar de sala” “... não se constitui atualmente em um direito da escola, mas uma conquista dos alunos”. A função formal do auxiliar de sala é a substituição dos professores titulares, no caso de ausência dos mesmos⁴⁴. Na visita à sala multimeios foram conhecidos alguns recursos e instrumentos utilizados no atendimento aos alunos com restrições visuais:

- Réguas e fita métrica adaptadas para percepção tátil dos alunos (algumas adaptadas na própria escola pelas professoras da sala multimeios) (Figura 09);

⁴⁴ Informações obtidas na entrevista com profissionais da sala multimeios da Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva, pertencente à rede municipal de ensino de Florianópolis em março de 2006 (NA).

- Teclado para computador adaptado, utilizado pelos alunos com restrições visuais e por aqueles que possuem deficiências motoras (Figura 10).
- Lupas especiais e diferenciadas, com uso a depender da necessidade do aluno (Figura 11);
- Máquina de escrever em Braille (Perkins e Tatrapoint) (Figura 12 e 13);
- Material para o ensino do Braille (Figura 14);
- O reglete e punção, material adaptado para o ensino do Braille (Figura 15);
- O sorobã (alguns com cores, outros mais simples) (Figura 16);
- Bengala para auxiliar na locomoção (Figura 17).



Figura 09. Réguas e fita adaptadas na própria escola pelas profissionais da sala multimeios.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 10. Computador com teclado ampliado para alunos com restrições visuais (e motoras).

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 11. Lupas para leitura.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 12. Máquina de escrever Perkins.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 13. Máquina de escrever Tatrapoint.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 14. Material auxiliar para aprendizado do Braille.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

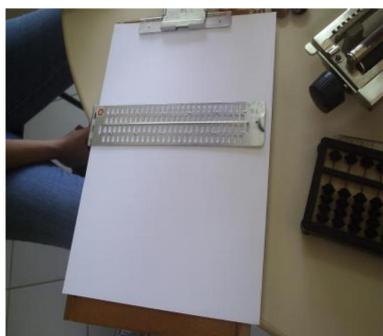


Figura 15. Reglete.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 16. Soroban.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 17. Uso da bengala.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Para auxiliar a sala multimeios no atendimento dos alunos com deficiências visuais, o CAP possui um importante papel na preparação e confecção do material didático-pedagógico desde o ano de 2003 no município de Florianópolis. Constitui-se em uma “unidade de serviços de apoio pedagógico e suplementação didática ao sistema de ensino, com envolvimento dos órgãos governamentais, não governamentais e comunidade no atendimento ao aluno cego ou com baixa visão”⁴⁵. As ações desenvolvidas pelo CAP abrangem Núcleos de Apoio e Produção Braille, incluindo, “salas equipadas com computadores, impressora Braille (Figura 20) e laser, fotocopiadora, gravador e fones de ouvido, circuito interno de TV, CCTV⁴⁶, e máquina de escrever Braille e Perkins” (MACHADO *et al* 2004, p. 58).

Os serviços de adaptação do material pedagógico pelo CAP permitem aos alunos com deficiências visuais o acompanhamento dos conteúdos ministrados em aula pelos professores, de acordo com as disciplinas. Esses serviços incluem a produção, adaptação e ampliação de mapas, gráficos, tabelas, textos e cadernos (Figuras 18 e 19) utilizando recursos (contrastes, texturas, relevos, materiais diferenciados) que permitem ao estudante a compreensão do assunto abordado, dispondo de ferramentas para comunicação, como sintetizadores de voz que possibilitam aos alunos com cegueira a oportunidade de escrever e ler por meio do computador.

O CAP atua na produção de materiais adaptados, como livros e textos em Braille, ampliados e sonoros, e na transcrição de livros e textos para o sistema Braille, contando, ainda, com o

⁴⁵ Informações disponíveis em: <http://www.pmf.sc.gov.br/educa/cap_informacoes.htm>. Acesso em: novembro de 2006.

⁴⁶ Circuito fechado de televisão mais conhecido por TV Lupa, funcionando como um periférico acoplado a um computador. Informação disponível em: <http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevAbr2000_ARTIGO3.RTF>. Acesso em: dezembro de 2006.

material adquirido em doações do Instituto Benjamin Constant (Rio de Janeiro) e da Fundação Dorina Nowill (São Paulo). De acordo com informações, o CAP já transcreveu para o sistema Braille 40 obras literárias e 82 obras didático-pedagógicas, além de, atuar na formação de professores por meio de cursos de grafia Braille e de simbologia matemática ⁴⁷.

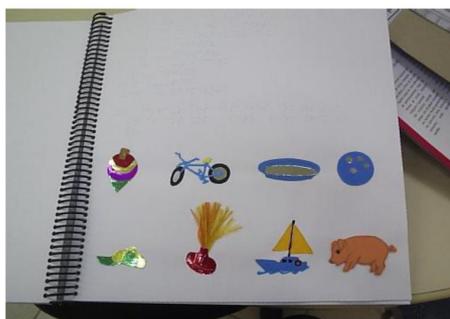


Figura 18. Livros preparados pelo CAP de Florianópolis, utilizando relevos e contrastes (figuras e ilustrações), e escrita em Braille.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 19. Material preparado pelo CAP de Florianópolis utilizando caderno com pautas ampliadas.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 20. Máquina para impressão em Braille.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

São priorizados os alunos matriculados no Ensino Fundamental, educação infantil, do ensino médio e tecnológico, bem como, do ensino superior do município de Florianópolis, além dos estudantes de escolas particulares e estaduais⁴⁸. Por meio do CAP, o Ministério da Educação distribui *kits* de material didático para alunos com cegueira e baixa visão. O primeiro *kit* (alunos com cegueira) contém “mochila, reglete, soroban, punção, ponteira de bengala para reposição,

⁴⁷Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/imprensa/index.php?link=noticias&id_noticia=50>. Acesso em: novembro de 2006.

⁴⁸ Informação obtida com profissionais do CAP de Florianópolis em 2006 (NA).

guia para assinatura e papel sulfite”, e o segundo kit (alunos com baixa visão) é composto por “mochila, cadernos com pauta dupla, cadernos sem pauta, lápis 6B, caneta ponta porosa, borracha, pincel atômico, caneta hidrográfica e lupa de apoio” (MACHADO *et al*, 2004, p. 59).

Além da produção de material de apoio aos estudantes, o CAP atua como um Núcleo de Formação realizando cursos de formação e consultorias envolvendo a comunidade escolar, os profissionais da área de educação, pais e pessoas da comunidade, incluindo, cursos de sorobã, adaptação em tinta e relevo, Braille, entre outros (MACHADO *et al*, 2004). Existem outras instituições que auxiliam, igualmente, alunos com deficiência visual no município, não se restringindo meramente ao campo pedagógico, mas em auxílios que se estendem à melhoria da sua qualidade de vida em geral. Na grande Florianópolis, a FCEE e a ACIC atuam nesse contexto, a primeira abordando todas as deficiências, a segunda tratando, especificamente, a deficiência visual.

A FCEE é uma instituição que, além de receber adultos, atende crianças e adolescentes com deficiências visuais enviadas de várias cidades do estado, com o objetivo de realizar consulta e avaliação oftalmológica, assim como, conhecer o recurso mais adequado para auxiliá-las durante as aulas. Oferece aulas de orientação e mobilidade, sendo que, as técnicas utilizadas com os alunos são determinadas a partir das características de cada aluno, como por exemplo, a necessidade de utilização de bengala (de acordo com as necessidades do estudante) para auxiliar na sua mobilidade. A relevância de trabalhar questões técnicas, de acordo com as características de cada criança ou adolescente, é fundamental, pois até o estado emocional destes influi na abordagem, conforme informação de profissional da área (FCEE).

Como exemplo desta afirmação, pode-se citar o caso de aluno (com 14 anos) que possui, além da deficiência visual, um déficit de concentração, necessitando de uma atenção e abordagem diferenciada por parte do professor de orientação e mobilidade. Outra característica a ser considerada é o tipo de deficiência visual e o tempo que o indivíduo possui a deficiência, ou os incentivos e os estímulos recebidos pelas crianças e adolescentes, anteriormente, no ambiente familiar.

Por sua vez, a ACIC atende e desenvolve atividades de habilitação e reabilitação aberta às pessoas com deficiências visuais (cegueira e baixa visão). Esses indivíduos passam por um processo de triagem e avaliação multidisciplinar, recebendo atendimento de acordo com a

avaliação efetuada. Esse atendimento conta com o apoio de serviço social, psicologia (individual e em grupo) e pedagogia⁴⁹.

Segundo informações, a ACIC passou a atender crianças e adolescentes há três anos, pois anteriormente, atendia, apenas, adolescentes com quatorze anos ou mais. Conforme relato da profissional da ACIC, o trabalho da instituição é o de complementar o trabalho da sala multimeios, sendo que, as crianças e adolescentes recebem, atualmente, o atendimento em parceria com o município:

... a sala de recursos⁵⁰ faz o trabalho da parte pedagógica, do Braille, ... de estar auxiliando o trabalho da sala de aula, por exemplo, para utilizar o livro didático, da simbologia de matemática, do soroban, ... na verdade se restringe ao espaço da escola, ... ela tem outras funções, mas ela não dá conta ...

... aqui, ela (a criança) vem fazer questões relacionadas à sua vida pessoal, à sua autonomia ... atividade da vida diária, onde vai aprender desde a se vestir, a despir, escolher a sua roupa, a perceber como é o ambiente de casa, a tomar um copo d'água, a tomar um banho sozinha, ... porque, quando ela chega aqui, a mãe é que faz tudo isso ... principalmente, se ela não passou por um processo de estimulação anterior ... é essencial ... a família acaba se acomodando e fazendo tudo por esta criança, seja por desconhecimento, seja por acreditar que estão fazendo corretamente.

O trabalho da ACIC é o de proporcionar à criança ou adolescente da faixa etária do Ensino Fundamental maior autonomia para “poder estar na escola”, de acordo com profissional da ACIC. Ainda, conforme as informações da especialista da ACIC, referindo-se à criança ou adolescente com restrições visuais, “...quando ela vai para a escola, ela precisa saber tirar um lanche da mochila ... pode ser uma coisa muito óbvia para quem enxerga”, referindo-se, neste caso, às crianças que podem enxergar e imitam umas às outras ou aos adultos, por exemplo. No caso da criança ou adolescente que possui uma deficiência visual o processo de aprendizado é diferente, e a abordagem deve considerar as suas necessidades e características, conforme profissional da ACIC:

... a criança cega ... ela precisa que alguém pare e explique, ... o que tem dentro da mochila dela, quantas divisórias tem, ... ver o que cabe dentro de cada divisória, ver o tamanho de uma reglete e comparar com o tamanho da divisória, ver se cabe, ver se não cabe ... coisa que leva tempo ... senão ela vai para a sala de aula, ... alguém bota a mochila no ombro, tira a mochila do ombro, tira o material, bota o material e, ela ... parada, estática....

... quem tem que tirar o material da mochila é ela, quem tem que guardar o material é ela, ... o lanche, a merenda, ... ela precisa aprender a se alimentar, ninguém vai dar comida na sua boca, ... tem que aprender a se virar sozinha, ... ela tem que ter o máximo de autonomia.

⁴⁹ Disponível em <http://www.acic.org.br/acic_historico.shtml>. Acesso em: agosto de 2006.

⁵⁰ Nomenclatura anterior à Sala Multimeios (NA).

As técnicas utilizadas na instituição visam maior independência do aluno que chega a esta, buscando o atendimento complementar à escola regular. O objetivo, em relação ao espaço físico da escola, é o de fazer com que o estudante “... se perceba neste espaço e que ele saiba como se movimentar neste espaço”, conforme profissional da ACIC. Quando é dada a oportunidade às pessoas que possuem restrições visuais perceberem o que está errado no espaço físico, estas têm a possibilidade de reclamar “... as pessoas que não têm esta oportunidade, não sabem o que reclamar, ... com mais autonomia eu começo a reclamar os meus direitos”⁵¹.

Algumas das técnicas empregadas na ACIC visam o trabalho com a psicomotricidade⁵² na educação física, trabalhando com o aluno questões como a imagem corporal, lateralidade, equilíbrio e que poderiam ser abordadas nas escolas, mas não são tratadas como deveriam, conforme relato de profissional da ACIC. A mesma profissional menciona, ainda, que a aula de orientação e mobilidade busca a realização de exercícios, sendo que:

... aprende a se locomover para poder andar pela escola, ... para poder usar um banheiro, ... aprender as técnicas da bengala, ... dentro das suas possibilidades, porque ela é uma criança, ... que é um instrumento que vai usara vida toda ... e que faz parte dela, ... vai possibilitar a autonomia que ela precisa para estar nesta escola, ... incluída.

Atualmente a ACIC atende apenas duas alunas da faixa etária do Ensino Fundamental (8 e 14 anos), mas possui a pretensão de ampliar esse atendimento para crianças de 0 a 6 anos, não só do município de Florianópolis, “mas atender a quem necessitar”, conforme relato de profissional da instituição. Essa ampliação se deve pela procura dos municípios por estes serviços. Segundo a mesma profissional, é muito importante que o trabalho de estimulação e aprendizado das crianças comece cedo, pois quando se atende crianças somente a partir de 14 anos perde-se importante período de aprendizado e de estimulação “...ela já perdeu muitas coisas ... e aí ela nem quer ir mais para a escola porque já teve vários problemas com a escola ... a gente começou a ver a necessidade de atender essas crianças”⁵³.

No que se refere às metas futuras da SME de Florianópolis em busca de uma escola cada vez mais inclusiva, são previstas a formação especializada visando o aperfeiçoamento de alguns

⁵¹ Relato de pessoa com deficiência visual e profissional da ACIC (2006).

⁵² “A Psicomotricidade é uma prática pedagógica que visa contribuir para o desenvolvimento integral da criança no processo de ensino-aprendizagem, favorecendo os aspectos físicos, mental, afetivo-emocional e sócio-cultural, buscando estar sempre condizente com a realidade dos educandos. Segundo Le Bouche (1969), a Psicomotricidade se dá através de ações educativas de movimentos espontâneos e atitudes corporais da criança, proporcionando-lhe uma imagem do corpo contribuindo para a formação de sua personalidade”. Disponível em: <<http://pessoal.educacional.com.br/up/4380001/1946284/t202.asp>>. Acesso em: dezembro de 2006.

⁵³ Relato de pessoa com deficiência visual e profissional da ACIC (2006).

segmentos, como a comunicação alternativa e a aquisição de materiais que promovam esse serviço. Nesse sentido, existe a pretensão da Secretaria em adquirir *softwares* (já existem quatro) que elaboram fichas de comunicação, além de, vocalizadores, pranchas de comunicação e teclados adaptados para computador, conforme informação de profissional da SME.

Embora exista um movimento percebido com mais intensidade nas escolas do município (em relação às escolas estaduais) no que se refere à abordagem pedagógica visando a inclusão, existem ainda muitas dificuldades percebidas no meio físico dos edifícios escolares. Essas dificuldades podem prejudicar, de certa maneira, o resultado final desse processo, ou seja, o aluno com deficiência visual incluído de maneira efetiva na escola.

3.3 A Acessibilidade Espacial Escolar no Município de Florianópolis

Nas escolas situadas no município de Florianópolis (municipais e estaduais) percebe-se que a implantação da acessibilidade espacial acontece de maneira pouco significativa, ainda, restringindo-se à disponibilização de banheiros adaptados para cadeirantes e construção de rampas. Muitas vezes esses elementos, também, são implantados de maneira inadequada. Esse é o caso das rampas sem sinalização, com inclinações em desacordo com as determinações de normas, além de corrimãos previstos com altura que não consideram as medidas antropométricas dos usuários. No caso dos banheiros adaptados, muitos deles estão em desacordo com as normas, não oferecendo condições de acesso e de giro, área de transferência, com disponibilização e configuração adequada das barras de transferência, além de, em alguns casos, estarem sendo utilizados como depósitos ou depredados.

Um exemplo disso foi constatado em uma escola de Ensino Fundamental que possui banheiro adaptado e não possibilita uso por aluno cadeirante. As barras de apoio não estão posicionadas de modo a proporcionar a transferência do aluno da cadeira de rodas para o vaso sanitário, pois não estão de acordo com a faixa de alcance manual deste e, devido a esse fato, os alunos necessitam de ajuda dos profissionais da escola para utilizar a instalação sanitária. Conforme relato de uma das professoras, se a instalação sanitária estivesse adequada poderia ser utilizada pelo aluno, assim como, este seria estimulado a utilizá-la de forma autônoma.

A falta de conservação das escolas é outro fator importante, pois a manutenção da grande maioria não acontece com frequência (de modo regular), de maneira a evitar o aparecimento de buracos, de elementos quebrados (como pisos, lixeiras e telefones, bancos, brinquedos do parque,

lâmpadas e luminárias), aumentando os riscos de acidentes e incidentes para os alunos, principalmente, para aqueles com deficiências visuais. Em relação à conservação dos espaços físicos das escolas visitadas pode-se constatar que, nas zonas mais carentes as escolas encontravam-se mais depredadas (mesmo aquelas recentemente construídas) em relação às outras. Mesmo em escolas com mais tempo de construção (como uma escola estadual situada no bairro do Estreito, na parte continental de Florianópolis) situadas em locais menos carentes, foi possível constatar melhor estado de conservação em relação a outras escolas com construção bastante recente no município (localizadas em bairros menos favorecidos).

Outro fator importante constatado (na grande maioria das escolas) é a falta de acessibilidade espacial nos trajetos que conduzem ao edifício escolar, embora, esses trajetos sejam feitos individualmente, na maioria das vezes, somente, por alunos a partir do ensino médio (conforme informações dos profissionais de educação). No caso dos alunos com restrições visuais do Ensino Fundamental, estes são conduzidos freqüentemente pelos pais ou irmãos até a escola.

Para alguns profissionais da área de educação e que trabalham com pessoas com deficiência visual a inclusão dos alunos com restrições visuais ainda possui um “caminho a ser trilhado”, é um processo que precisa ser aperfeiçoado, sendo as condições de inclusão (em termos espaciais) para estes alunos, ainda, insatisfatórias. “Na verdade quando se fala sobre acessibilidade, se fala muito sobre a questão do cadeirante ... ainda”, relata profissional que atende pessoas com deficiência visual. O que existe, na opinião dos especialistas, é a falta de estímulos para que essas crianças “se percebam pertencendo aos espaços que elas ocupam”, conforme a profissional citada:

Em relação à criança com deficiência visual ... ela é colocada numa sala de aula sem entender qual o tamanho daquela sala, o que tem dentro daquela sala, que elementos ela vai encontrar naquele espaço, ... ela fica restrita no espaço da carteira dela, e aí ela não tem oportunidade de usar a memória cinestésica, ela não tem oportunidades de exercitar o equilíbrio, ela não tem oportunidade de utilizar os sentidos remanescentes, porque levam e trazem, levam e trazem ... e aí ela fica restrita no espaço em que ela é colocada ... ela se aprisiona no sentido de que ela não sabe o que tem em volta dela. Na verdade, é importante que ela se perceba como um corpo naquele espaço ... e que ela comece a se movimentar nesse espaço, enquanto um corpo que tem possibilidades, e que é tão dono daquele espaço quanto qualquer outro ... ela vai usar isto de diversas formas...⁵⁴

A ausência de estímulos relatada pelos profissionais da área de deficiência visual consultados na FCEE e na ACIC pode ser verificada em relação a algumas pessoas com restrições visuais atendidas por estas instituições. Conforme os profissionais, esses indivíduos tendem a se

⁵⁴ Relato de pessoa com deficiência visual e profissional da ACIC (2006).

locomover com muita dificuldade e insegurança, existindo aqueles que têm dificuldades de utilizar o sentido do tato, “... a gente dá um objeto na mão dele ... não consegue usar a mão para explorar o objeto, ... não consegue abstrair tudo o que tem naquele objeto, porque não tem vivências” (relato de profissional da FCEE). Estas vivências, segundo os profissionais, tornam as crianças mais independentes e seguras.

Embora os educadores entrevistados (tanto das escolas como das instituições) tenham como regra ampliar a autonomia dos alunos com restrições visuais no espaço físico da escola, trabalhando a ida ao banheiro, à sala de aula e a participação nas diversas atividades da escola, esse processo seria mais facilitado se a acessibilidade espacial possibilitasse a independência necessária. Os estímulos propiciados e as experiências adquiridas por meio das diferentes situações apresentadas e vividas na escola ampliariam a autonomia desses alunos, inclusive, estimulando a continuidade do seu processo de educação, contribuindo para uma vida mais independente na fase adulta.

3.3.1 A Acessibilidade Espacial nos Projetos Escolares de Florianópolis

A SMHSA é responsável pela elaboração dos projetos das escolas do município de Florianópolis, dentre estes, os projetos novos e as reformas. Os projetos são elaborados de acordo com a legislação vigente, e em termos de acessibilidade espacial são adotadas as determinações da norma de acessibilidade brasileira (NBR 9050, 2004). Os projetos das escolas são elaborados utilizando todos os parâmetros possíveis constantes na norma, considerando aqueles que são aplicáveis em ambientes escolares. De acordo com as informações coletadas no setor responsável pelos projetos das escolas, a atual situação dos edifícios escolares do município, em termos de acessibilidade no espaço físico, não são as ideais:

... uma situação que não tem um tratamento adequado ... as escolas que existem hoje, a maioria não têm rampa ... não existe nada ... são antigas ... e que já estão a tempo para serem reformadas ... estamos saindo dessa situação ... além de ter equipamentos novos, existem elementos de projeto novos⁵⁵

Desde o ano de 2005, os projetos das escolas do município elaborados têm sido concebidos prevendo alguns elementos de acessibilidade, como as rampas, não somente voltadas para as pessoas que utilizam cadeira de rodas, mas visando o uso das crianças menores (creches) e que têm alguma dificuldade para locomover (por estarem começando a andar), e para os pais que

⁵⁵ Relato de profissional da SMHSA (2006).

possuam alguma restrição de locomoção, por exemplo. Além disso, os elementos de acessibilidade voltados para os alunos com restrições visuais que estão sendo incluídos nestes novos projetos referem-se a uma faixa cromodiferenciada que serve de piso direcional no ambiente interno da escola, a qual, está referenciada na NBR 9050 (2004):

... a indicação de uma faixa para os corredores ... uma faixa guia ... é o que agente está incluindo agora ... na parte interna, primeiro considerando a questão da limpeza⁵⁶ ... segundo, porque a gente não encontrou nenhum material ... nenhuma cerâmica no mercado que tenha cor diferenciada e uma textura adequada para este tipo de aplicação

... a principio, a pastilha 10x10 era para ser utilizada na cor azul escuro contra o branco ou bege ... e na hora de escolher essas pastilhas, a gente viu que eram mais para a parede ... não para o piso ... as características ...⁵⁷

Embora estes elementos sejam de grande importância para a promoção da acessibilidade dos estudantes com restrições visuais, existe uma limitação na compra do material mais adequado para a implantação nas escolas. Segundo relato de profissional da SMHSA, nem sempre os profissionais da área de projeto têm a possibilidade de propor o material mais adequado, pois a empresa contratada para a execução da obra é que faz a escolha e a compra do mesmo, levando em conta, muitas vezes, somente o custo do material:

... a gente sempre tem uma limitação, a empresa que ganha que escolhe a marca que vai comprar ... a gente não tem opção de escolher tal marca ... então, a gente está adotando a ardósia,⁵⁸ que é uma peça fácil de encontrar no mercado ... tem uma diferença de cor que não é a ideal ... mas não tem o problema de escorregar e cair se estiver molhada ... na verdade agora nos vamos ver com se comporta ... aplicamos na escola do Campeche⁵⁹..

Outro recurso que vem sendo adotado para favorecer a acessibilidade dos alunos com restrições visuais nos projetos que a SMHSA elabora é a utilização de rodapé cromodiferenciado (azul escuro), para diferenciação do plano horizontal e vertical (piso e paredes). Este recurso vem sendo adotado como requisito para a elaboração de projetos, não somente das escolas, mas em outras edificações como nas creches e em uma Policlínica situada no bairro do Estreito (porção continental de Florianópolis). De acordo com informações, todos os projetos elaborados (reforma e projetos novos) buscam incluir esses elementos em seus ambientes internos (rodapé cromodiferenciado e piso direcional interno).

No caso das soluções de acessibilidade relacionadas à comunicação visual para alunos com restrições visuais, não existe uma previsão para a elaboração desse tipo de recurso para compor o

⁵⁶ Referindo-se à facilidade de limpeza do material (NA).

⁵⁷ Relato de profissional da SMHSA (2006).

⁵⁸ A ardósia é uma rocha de ampla utilização comercial utilizada como piso e como elemento ornamental (NA).

⁵⁹ Bairro da cidade de Florianópolis (NA).

projeto das escolas. Esse fato se configura em uma importante lacuna nos projetos voltados para as escolas espacialmente acessíveis, levando em conta as necessidades desses estudantes:

... na questão da comunicação visual ... a gente não tem como fazer este tipo de projeto por causa da carga de trabalho ... a parte de comunicação não tem sido desenvolvida por nós... a gente não tem essa clareza, de como inserir essa comunicação visual ... é uma coisa específica ... a gente não tem trabalhado com isso, não é o nosso foco ...⁶⁰

Em termos de medidas antropométricas, existe uma preocupação relevante, referentes às creches do município, a exemplo da adoção de vasos sanitários com dimensões reduzidas, as barras de apoio e as bancadas com as cubas nos banheiros em tamanhos adequados a essa faixa etária, segundo informações da SMHSA. No Ensino Fundamental, existe a utilização em projeto de medidas diferenciadas para os parapeitos das janelas e altura das bancadas nos banheiros, não existindo uma preocupação maior em relação ao alcance manual e visual dos alunos dessa faixa etária, considerando outros elementos (lixeiras, bebedouros, telefones etc) que compõem o espaço físico da escola:

... em termos de segurança (corrimão, guarda corpo) ... a gente usa a norma do corpo de bombeiros, senão o bombeiro não aprova ... tem *habite-se* ... a gente não tem como variar muito essa questão ... a gente usa duas alturas de barras (corrimão) de acordo com a NBR (9050, 2004) ... altura de vaso (sanitário) no Ensino Fundamental é só uma altura ... a bancada, tem duas alturas, uma mais baixa ... infantil ... outra normal ...⁶¹

Em relação às medidas antropométricas utilizadas nos projetos das escolas pela SMHSA, estas compreendem as que existem e estão disponibilizadas em publicações oficiais. Como não existem medidas constantes nessas publicações que contemplem a faixa etária do Ensino fundamental (7 a 14 anos) conclui-se que, este nível não esteja sendo atendido adequadamente, devido a não disponibilização de medidas oficiais, principalmente, que contemplem as características da população brasileira.

A insuficiência de recomendações em publicações legais interfere, de certo modo, na proposição de novas medidas nos projetos voltadas para a promoção da acessibilidade no espaço físico. Aliada a essa questão, os profissionais da área de projeto relatam que, a falta de outras referências que possibilitem o embasamento para a formulação de soluções voltadas à acessibilidade espacial para alunos com diferentes restrições contribui para dificultar a elaboração de projetos de escolas acessíveis:

... a gente não possui o conhecimento para propor para as outras deficiências, ... é importante que trabalhos voltados pra esses tipos de projetos, ... que a gente desenvolve

⁶⁰ Relato de profissional da SMHSA (2006).

⁶¹ Relato de profissional da SMHSA (2006).

aqui (na SMHSA) retornem pra gente ... para oferecer uma base ... saber com como as coisas estão sendo tratadas no campo da discussão, pelo menos antes de chegar uma lei ... como as pessoas que estudam estão vendo esses problemas ...⁶²

Conforme menção de profissional projetista, podem ser incluídas algumas medidas relativamente simples nos projetos, com materiais que não possuem o custo elevado, considerando a execução ou disponibilização de certos equipamentos ou elementos de acessibilidade. O que muitas vezes pode impedir a elaboração ou a previsão desses elementos é a falta de conhecimento dos governantes acerca da necessidade e do benefício que certas medidas podem proporcionar às pessoas com restrições visuais. A adoção de certas medidas de acessibilidade pode ser dificultada, também, se as propostas necessárias não estiverem publicadas em leis e normas, o que tornam estas praticamente impossíveis de serem adotadas por órgãos públicos, por exemplo ⁶³.

Para a coordenadora responsável pela elaboração dos projetos das escolas do município de Florianópolis (SMHSA), é importante saber a opinião “... de quem está de fora da prefeitura”, pois existe uma cobrança muito grande acerca de projetos acessíveis para os edifícios escolares, tanto das prefeituras, das associações de pessoas com deficiência, da Secretaria Municipal de Educação, e de outros interessados:

... existe uma cobrança muito grande de prefeitos, secretários sobre essa questão, ... recebemos muitos pedidos seguidos da secretaria de educação para adaptação das escolas existentes ...

... na Anísio Teixeira⁶⁴, ... a gente está fazendo um projeto de reforma com faixas escuras na escada ... piso alerta ... existe uma preocupação da Secretária da Educação em relação às questões básicas ... que a rampa seja colocada, ... se a gente não colocar vai voltar essa solicitação, para colocarmos as questões básicas, pelo menos ...

Como já descrito, nas obras das escolas em andamento no município de Florianópolis estão sendo previstos os elementos de acessibilidade (rodapés cromo diferenciados e piso direcional interno) disponibilizados para os alunos com restrições visuais. Dentre esses projetos existe a reforma da escola Brigadeiro Eduardo Gomes situada no bairro do Campeche, de uma creche situada no bairro da Armação (e que segundo informações não possui denominação ainda), além da construção de uma nova creche no bairro dos Ingleses. Os projetos dessas edificações foram iniciados no ano de 2005, e como nenhuma obra foi concluída ainda, não é possível constatar o impacto e a eficiência das novas soluções adotadas. Além dos requisitos necessários para

⁶² Relato de profissional da SMHSA (2006).

⁶³ Relato de profissional da SMHSA (2006).

⁶⁴ Escola Básica Anísio Teixeira, localizada no bairro da Costeira do Pirajubá e em Florianópolis (NA).

providenciar escolas espacialmente acessíveis (com as novas propostas de projetos), os projetos das escolas têm o foco voltado para a questão ambiental, “... que também foi muito reforçada ... como a captação de água de chuva para utilização na descarga de sanitários e para lavar o pátio”⁶⁵.

Os trabalhos envolvendo a elaboração dos projetos das escolas buscam estar em consonância com as propostas da SME de Florianópolis, conforme relatado pela coordenadora de Projetos da SMHSA, a exemplo da previsão das salas multimeios, das bibliotecas, da proposta de período integral, das aulas especiais e do Programa Escola Aberta (que visa a utilização da escola pela comunidade no final de semana):

... essas questões têm um peso importante ... e vem de encontro às questões das deficiências ... o programa das escolas, de uma certa forma, vai auxiliar nessa conscientização ... e na inclusão social ... o projeto também foi pensado para isso, ... as escolas do município têm foco em “tais problemas”, ... existe uma preocupação em criar essa padronização, de criar um mínimo de tudo que tem que ser contemplado, de requisitos que precisam ser contemplados ... contemplar deficientes físicos, deficientes visuais ... estas ações tendem a crescer, embora, para quem está de fora, pareça que não está acontecendo nada ainda ... e isso tende a crescer ...

...estamos trabalhando em conjunto⁶⁶, ... estamos caminhando junto, ... ainda não está refletida na rua por que não deu tempo de ficar pronto ... vai ficar pronto no final desse ano (2006), metade do ano de 2007, tem escola que vai ficar pronta ... aí a gente vai ver como isto está acontecendo ...

A NBR 9050 (2004) que possui determinações restritas quando voltadas para a área escolar (medidas antropométricas de alunos da faixa etária do Ensino Fundamental e, mais especificamente, quando relacionadas à deficiência visual), tem essa limitação reconhecida pelos profissionais responsáveis pelos projetos das escolas municipais:

... a norma é muito limitada e é tudo que temos, ... a prefeitura e qualquer órgão público vai ter que se adequar com o que está vigente ... a norma pode estar certa ou pode estar errada ... o que a gente tem é a NBR ... e tem se empenhado para seguir à risca ... e quando vai seguir à risca vê que não é possível ... a gente vê que a norma tem falhas ... e tem que acompanhar ... a gente não pode fazer experiências ...⁶⁷

A previsão de alguns elementos de acessibilidade nos projetos pode ser dificultada se considerada a situação existente (das escolas) e, somente, as determinações constantes na NBR 9050 (2004). Exemplificando o descrito, são as rampas, pois, muitas vezes, os profissionais têm dificuldade para implantá-las dentro do especificado pelas normas, referentes às reformas. Isso acontece pela existência de edifícios escolares (muitos, são construções antigas) que não

⁶⁵ Relato de profissional da SMHSA (2006).

⁶⁶ A SMHSA procura trabalhar em conjunto com a SME, contemplando as propostas pedagógicas nos projetos (NA).

⁶⁷ Relato de profissional da SMHSA (2006).

consideraram critérios apropriados de implantação (localizados em terrenos de difícil acesso, por exemplo) ou pela falta de espaço encontrada para a implantação desse elemento. No caso de impossibilidade de previsão da rampa dentro das recomendações da NBR 9050 (2004) existe, ainda, a dificuldade de implantação de outro elemento que possa substituí-la, a exemplo dos elevadores e plataformas, por vezes, devido à falta de recursos:

...a gente vê que as coisas mínimas, que estão comprovadas, ... que precisa ... constitui-se em uma dificuldade. Às vezes para colocar uma rampa é uma complicação enorme, e tem situações que a gente tem que propor um elevador porque no terreno não cabe ... a norma existe, a necessidade existe ... ou não ponho rampa ou eu ponho errada ... às vezes não põe ... quando é uma reforma ... não tem a flexibilidade de tratar como em outras situações ... não é que não existe tecnologia ... existe plataforma ... o problema é conseguir colocar num projeto público ... a gente sente muita dificuldade de fazer o mínimo, às vezes...⁶⁸

Outro entrave para a previsão da acessibilidade em projetos escolares é a falta de conhecimento acerca da importância dos recursos para os alunos com restrições visuais pelos administradores públicos (segundo profissional da SMSHA), apesar de haver uma demanda para ser atendida, a questão “custo” pode “emperrar” a solução:

...a questão da sinalização,⁶⁹ teve que ter um “convencimento” ... isso gera um custo maior ... precisa ter o amparo legal para poder defender as coisas ... tem que ir testando para ver o que dessas coisas escritas ali (na NBR 9050) ... o que para o município realmente vale a pena e faz a diferença ... porque, às vezes, numa escola é mais importante a questão da sinalização, por exemplo, do que alguma coisa que esteja legalmente comprovada ... só que a gente se restringe a isso (à legislação vigente) a gente tem que ter um amparo legal para projetar ... porque temos uma responsabilidade muito grande ... são muitas crianças ...

3.4 Considerações Sobre as Informações

A criação de ambientes motivadores que potencializem a aceitação, a afetividade, a acessibilidade e a autonomia dos estudantes são indispensáveis para “a formação de um autoconceito positivo dos alunos em geral e, em particular, dos alunos com deficiências” (RIBEIRO, 2004, p. 114). Na medida em que estes se sentem acolhidos, respeitados, têm a possibilidade de adquirir mais confiança, estando mais aptos a enfrentar os desafios que o ensino regular apresentar (RIBEIRO, 2004). Essa afirmação de Ribeiro (2004) é levada em conta por determinados profissionais, tanto da área de educação, como da área de projeto, além de outras que foram investigadas durante a elaboração desta pesquisa, visto que, contribuem para proporcionar aos alunos com deficiências matriculados em escolas públicas uma escola inclusiva

⁶⁸ Relato de profissional da SMHSA (2006).

⁶⁹ Referindo-se à implantação do piso direcional interno proposto nos novos projetos (NA).

de qualidade, apesar das diversas dificuldades encontradas.

Algumas dessas dificuldades foram relatadas neste Capítulo e nos outros que compõem esta pesquisa e são, em grande parte, determinadas pela falta de conhecimento de alguns profissionais acerca dos requisitos de acessibilidade imprescindíveis para uma escola espacialmente inclusiva, provocando uma desarticulação da proposta pedagógica inclusiva com o espaço físico. Dessa forma, a inclusão escolar fica prejudicada, pois não é possível prover a acessibilidade de uma forma globalizada e integrada. Aliada a essa desarticulação, a falta de abrangência das normas técnicas no oferecimento de determinações para o espaço físico que abordem todas as restrições e promovam, igualmente, uma acessibilidade mais completa (e em constante melhoria), também, contribui para prejudicar o processo.

Foi possível constatar nas escolas do município, em termos de acessibilidade espacial que, apesar dos interesses em prol da inclusão, de modo geral, ainda há muito a fazer em relação ao espaço físico, mas que, as escolas do município encontram-se em um estágio mais avançado em relação às escolas estaduais nesse sentido. Esse fato pôde ser verificado nas visitas feitas às escolas municipais e estaduais, confirmado por meio dos relatos dos profissionais da área de educação. Como as escolas estaduais não são o foco desta pesquisa não houve maior aprofundamento sobre estas, mas pôde-se verificar que as escolas estaduais recebem os alunos com deficiências, no entanto, pouco ou nada é feito em termos espaciais.

Durante as entrevistas efetuadas puderam ser averiguadas, ainda, divergências em relação às informações e opiniões dos entrevistados a respeito dos processos que têm como objetivo a inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular e, mais particularmente, as informações que se referem aos alunos com deficiências visuais. Alguns educadores afirmam que “... é muito raro um aluno com deficiência visual participando de todas as atividades dentro da escola”, outros já descrevem que os alunos que estudam em determinada escola “... estão indo bem no processo”, e que “... as escolas municipais estão mais preparadas” para o processo de inclusão.

Nesse sentido, verificou-se que, em algumas escolas o processo de inclusão dos alunos com deficiência visual, em termos pedagógicos, alcançou um resultado bastante satisfatório, ressaltando que, esse processo depende muito da capacitação dos professores que estão diretamente envolvidos (no dia a dia) com os alunos. Esse fato pode ser percebido em umas das escolas municipais, onde uma aluna com deficiência visual não se sentia envolvida nas atividades de educação física. Após uma reavaliação das aulas (do professor de educação física com as

profissionais da sala multimeios) visando aumentar a participação da aluna, foi propiciado o envolvimento mais ativo desta com os colegas nas atividades.

Nas escolas municipais percebeu-se que o processo de inclusão, em termos pedagógicos, está, de certa forma, mais desenvolvido, verificando-se por parte de muitos profissionais da área, um grande empenho e confiança em resultados positivos, embora, exista uma parcela de educadores que necessitam de capacitação para lidar no dia a dia com as situações apresentadas. Um fato importante verificado foi que, em termos espaciais, as soluções voltadas para a acessibilidade dos alunos com restrições visuais nas escolas visitadas não estão recebendo o incremento necessário, a exemplo daqueles voltados à inclusão pedagógica, de forma a obter-se uma inclusão mais abrangente com o sucesso desejado.

As limitações das publicações legais para propor soluções de acessibilidade (conforme relatos dos profissionais responsáveis pelos projetos escolares) é outro entrave para providenciar escolas inclusivas, que ofereçam ambientes e equipamentos acessíveis voltados para os alunos com deficiências visuais do Ensino Fundamental. Os profissionais não contam com o amparo legal para a aplicação de novos conhecimentos obtidos, visto a falta de abrangência e desatualização desses documentos, principalmente, compreendendo a deficiência visual, a área escolar e as medidas antropométricas de crianças e adolescentes.

De certa forma, espera-se que a reforma e a construção das escolas em andamento no município de Florianópolis, considerando os novos elementos de acessibilidade (previstos nos novos projetos da SMHSA), ofereçam uma nova leitura da situação atual. Espera-se que essa nova leitura propicie o começo de um processo voltado ao atendimento das outras deficiências que não estão sendo contempladas nos atuais projetos das escolas. Além disso, é importante que este seja um processo contínuo e revisado constantemente, de modo a verificar a eficiência dos elementos e equipamentos disponibilizados, além da qualidade dos ambientes configurados. É, igualmente, relevante que exista uma articulação dos diversos órgãos responsáveis pela inclusão escolar, estudiosos e profissionais atuantes nesta área, incentivando uma abordagem mais igualitária, integrada e qualitativa em todos os aspectos.

CAPÍTULO 4

CONSTRUÇÃO DO MODELO PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL PARA ALUNOS COM RESTRIÇÕES VISUAIS

Considerando os relatos que foram disponibilizados no Capítulo 03 desta Dissertação, além dos estudos efetuados ao longo desta pesquisa pela autora, neste Capítulo será apresentado o processo de construção de um modelo que possui o objetivo de avaliar a acessibilidade espacial dos espaços físicos de escolas públicas de Ensino Fundamental para alunos com restrições visuais. A opção pela área escolar está descrita no Capítulo 01 deste trabalho (item 1.7) e corresponde à Justificativa e Relevância da Pesquisa.

O modelo construído é composto por dez planilhas (que fazem referência a determinados ambientes e situações relevantes de uma escola), compondo um instrumento para avaliação da acessibilidade espacial de escolas públicas de Ensino Fundamental. “Existem diversos instrumentos de coleta de dados utilizados para obter informações” (RICHARDSON, 1999, p. 189), sendo elaborados para serem aplicados em diferentes áreas, atendendo a diversas finalidades e contextos. Esses instrumentos permitem a verificação do estado atual do objeto em análise e das diferentes situações envolvidas, sendo elaborados para o conhecimento de uma situação específica, por meio de uma combinação das informações apresentadas. A validade de um instrumento está relacionada à sua capacidade para medir aquilo que foi proposto, de modo subjetivo ou objetivo (STERNICK *apud* OLIVEIRA, 2006).

O instrumento elaborado possui caráter objetivo, buscando o aprimoramento e a aplicação de uma das planilhas na escola (com as correções feitas a partir de sugestões de especialistas durante a sua elaboração, em relação à sua configuração, pertinência, conteúdo), levando em conta a finalidade proposta pelo modelo. A análise das informações obtidas a partir da aplicação do instrumento é subjetiva, considerando as questões com resposta positiva ou negativa, constantes nas planilhas que não serão quantificadas ou medidas.

Foram salientadas as principais referências utilizadas para a construção do modelo, ressaltando os critérios verificados nestas e que embasaram a construção do instrumento como um todo, além do aprimoramento da planilha selecionada. Foram demonstrados, ainda, os passos para a escolha da planilha (constituente do instrumento) aplicada nos espaços do pátio interno e

externo e as etapas que se seguiram até a sua configuração final (acompanhada por especialistas) e a aplicação desta na escola. Procuraram-se, da mesma forma, ressaltar algumas dificuldades no desenvolvimento da planilha escolhida, assim como, os pontos positivos e negativos verificados durante a sua primeira aplicação (pré- teste) na escola selecionada para tal.

4.1. A Elaboração do Modelo

O modelo elaborado, inicialmente, compreendeu algumas etapas que culminaram na construção de dez planilhas (instrumento completo) que fazem referência a determinados ambientes integrantes de escolas públicas de Ensino Fundamental, como as salas de aula, a biblioteca, os sanitários, o refeitório, entre outros. Além desses ambientes, foram considerados determinados trajetos ou situações relevantes, como a travessia das ruas desde o ponto de desembarque do transporte público até a entrada da escola, que são comuns nas escolas públicas de uma maneira geral.

Para a construção do instrumento considerou-se a escola como um todo integrado, ou seja, a interdependência dos ambientes e os locais que possivelmente estariam interligados espacialmente, além das circulações adjacentes, levando em conta os principais espaços que compõem as escolas públicas de Ensino Fundamental, para a obtenção de um resultado mais abrangente. Como exemplo disso, pode-se citar o ambiente do pátio interno que normalmente está interligado ao pátio externo, ao refeitório, ao bloco de sanitários, às saídas para a circulação que seguem para as salas de aula e para o bloco administrativo, além das quadras de esportes e das arquibancadas quando existentes⁷⁰. Desse modo, a previsão de dispositivos de comunicação visual e sinalização tátil no piso, por exemplo, deve considerar não somente o ambiente no qual está inserido, mas oferecer, também, informações sobre outros ambientes, informando e precavendo o aluno com restrições visuais sobre as situações existentes.

Optou-se, então, pela construção de questões (perguntas) que fizessem referência às necessidades de acessibilidade espacial nos diferentes espaços, considerando as características de cada espaço e dos outros possíveis ambientes e acessos que poderiam estar interligados a este. Para a formulação das questões, utilizaram-se como base de informações as referências apresentadas no Capítulo 2 desta Dissertação (Revisão Teórica), as visitas realizadas às escolas, as entrevistas com profissionais da área de educação e deficiência visual, além de entrevistas com

⁷⁰ Considerando as escolas municipais da cidade de Florianópolis, de acordo com o Projeto Padrão.

peças que possuem deficiência visual. Após essa fase, optou-se por escolher alguns documentos que formariam a principal base para a elaboração das questões que compõem as dez planilhas do instrumento elaborado inicialmente:

- A NBR 9050 (2004);
- *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (Espanha, 2001);
- Desenho Universal nas Escolas: Acessibilidade na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (DISCHINGER *et al*, 2004);
- O Instrumento elaborado na Dissertação de Mestrado: Acessibilidade Espacial em Centro Cultural: Estudo de Casos (OLIVEIRA, 2006).

Após a Revisão Teórica optou-se por escolher essas referências, pois apresentaram informações relevantes que poderiam subsidiar a formulação das questões, consolidando o instrumento nos diferentes aspectos necessários. Com base nessas referências foi efetuado um estudo mais detalhado, prosseguindo-se à formulação das questões.

O documento que serviu como guia principal para a elaboração das questões que compõem as dez planilhas, a princípio elaboradas, foi a NBR 9050 (2004). Após o levantamento do conteúdo da norma brasileira de acessibilidade procurou-se completar as “lacunas” existentes (referentes à restrição visual e a área escolar, principalmente) com as demais referências, para avaliar e satisfazer a seguinte tríade: Acessibilidade Espacial - Deficiência Visual - Área Escolar.

O *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (ESPANHA, 2001), também, foi utilizado como base para a elaboração das questões, além de, complementar ou enfatizar algumas situações. A coluna de perguntas constante no instrumento foi completada utilizando-se a publicação Desenho Universal nas Escolas: Acessibilidade na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (DISCHINGER *et al*, 2004), além do instrumento elaborado na Dissertação de Mestrado: Acessibilidade Espacial em Centro Cultural: Estudo de Casos (OLIVEIRA, 2006). Após a montagem da coluna com as perguntas elaboradas, a partir das referências citadas, foram formuladas outras questões consideradas relevantes extraídas das fontes constantes na Revisão Teórica, além das informações das entrevistas, das visitas e das observações realizadas nas escolas.

Após a formulação das questões buscou-se levantar os principais critérios que deveriam ser verificados nos ambientes para favorecer a acessibilidade espacial nas escolas, considerando alunos com deficiência visual. Após o levantamento dos critérios considerados necessários, estes

foram levados à discussão com alguns especialistas, inclusive, com pessoas que possuem deficiência visual. Posteriormente a essa discussão, verificou-se os critérios mais relevantes para fundamentar a construção do instrumento. Sendo assim, as questões presentes nas planilhas foram disponibilizadas de acordo com os seguintes componentes:

- Orientação e Mobilidade - **OM**;
- Sinalização, Comunicação e Informação - **SI**;
- Mobilidade e Segurança - **MS**;
- Usabilidade - **U**.

4.2. Análise das Referências Utilizadas para a Formulação das Questões

Após a escolha dos componentes mais importantes para prover acessibilidade espacial para alunos com restrições visuais em escolas públicas de Ensino Fundamental, prosseguiu-se à análise dos principais documentos citados anteriormente, que serviram de base para a elaboração do instrumento, os quais serão apresentados e analisados neste item. Essa análise possui a intenção de apresentar algumas características contidas nos documentos apresentados, bem como, a sua contribuição para esta pesquisa.

A NBR 9050 (2004) foi utilizada como principal base para a elaboração das questões presentes no instrumento para avaliação da acessibilidade de escolas acessíveis para alunos com restrições visuais. Para isso, foram referenciadas as determinações constantes nesta que pudessem contribuir para a acessibilidade de pessoas com restrições visuais, nos componentes citados anteriormente (Orientação e Mobilidade; Sinalização, Comunicação e Informação; Mobilidade e Segurança; e Usabilidade).

Apesar da nova versão da NBR 9050 (2004) apresentar determinações para a acessibilidade envolvendo necessidades de pessoas com restrições visuais, estas são, ainda, muito restritas, e não contemplam grande parte das situações que ocorrem na prática. Audi (2004, p. 16) relata que, a NBR 9050 (2004) “apresenta os padrões e critérios para promover a acessibilidade de pessoas com deficiências, em edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos”, e que “ao fazer uso dessa norma, ... profissionais objetivam chegar a um desenho universal, isto é, projetar um espaço que possa ser utilizado por todos, independentemente da falta de habilidades”. No entanto, sem o conhecimento acerca das reais necessidades e características de cada restrição, além de um

planejamento mais completo (envolvendo todas as restrições), corre-se o risco de não obter-se o resultado final desejado, contrariando a afirmação de Audi (2004).

Nesse caso, as pessoas com restrições visuais podem vir a ter o acesso ao espaço físico ou a sua segurança comprometida devido à falta de um planejamento mais amplo. Além disso, a insuficiência de recomendações da NBR 9050 (2004) voltadas para a deficiência visual restringe a previsão de soluções envolvendo: os níveis de iluminação adequados e voltados para pessoas com baixa visão, a segurança no espaço físico e na previsão de elementos de acessibilidade, além de não haver subsídios que tratem do excesso de informações nos ambientes, por exemplo.

Em relação à segurança do espaço físico, as recomendações na norma de acessibilidade brasileira são superficiais, não existindo um aprofundamento maior nesta questão, envolvendo, por exemplo, os riscos presentes no espaço físico que podem prejudicar a acessibilidade, como a ausência de iluminação adequada criando as barreiras lumínicas, o excesso de ruído que prejudica a apreensão das pistas provenientes do meio, entre outros. Quanto à área escolar, a norma faz uma pequena menção no item 8.6, concentrando-se em determinações voltadas para pessoas adultas, desconsiderando a faixa etária de crianças e adolescentes, prejudicando a elaboração de soluções que envolvem alcances manuais e visuais. Essas limitações da norma irão comprometer de maneira decisiva as soluções finais voltadas, especificamente, para os espaços escolares do Ensino Fundamental.

Loch (2006) afirma que, algumas questões a respeito da acessibilidade apresentam-se de uma forma muito específica, permitindo que ocorra uma considerável margem para interpretações errôneas, dificultando o cumprimento de algumas leis. Além disso, existe uma complexidade acerca das situações que se apresentam, “onde problemas de diferentes naturezas estão associados, juntamente com a dificuldade de acesso ao conhecimento técnico existente agravados pela falta de uma formação profissional que complemente o conteúdo das diversas leis e normas existentes” (LOCH, 2006, p. 34). Como exemplo disso, pode-se citar a simples aplicação das recomendações da NBR 9050 (2004) utilizadas em “soluções pontuais” sem considerar um todo integrado.

Apesar da existência de determinações presentes em normas e leis é necessário que profissionais envolvidos em diferentes áreas do conhecimento, reunidos em equipes multidisciplinares estabeleçam soluções além daquelas previstas nos documentos legais. Isso se faz necessário, pois esses documentos são guias que possuem soluções mínimas para favorecer a

acessibilidade que não são as únicas possíveis (LOCH, 2006), podendo ser constantemente melhoradas e avaliadas em termos de qualidade e efetividade.

O *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (ESPANHA, 2001) não pretende impor-se como uma lei, mas possui a intenção de estabelecer certas condições mínimas que permitam atingir um número cada vez maior de indivíduos, para que desfrutem e utilizem de forma autônoma as edificações. O guia apresenta, no geral, uma configuração parecida com a da NBR 9050 (2004), tratando de dimensões antropométricas com um pouco mais de profundidade, entretanto, não relaciona as medidas referentes à faixa etária de crianças e adolescentes, estando mais voltado para as pessoas com deficiência adultas e terceira idade.

Essa referência foi utilizada para complementar as informações da norma de acessibilidade brasileira, pois possui recomendações que completam algumas lacunas existentes nesta. Apresenta, por exemplo, considerações e recomendações sobre condições ambientais, relacionadas à iluminação (fadiga visual, ofuscamento, reflexos) e algumas condições de segurança que estão associadas à deficiência visual. Além disso, algumas informações relacionadas aos dispositivos de comunicação visual e tátil foram obtidas a partir desse guia. Um exemplo disso, são as considerações (breves) relacionadas à localização desses elementos, levando em conta algumas características formais do edifício.

Em acordo com a norma de acessibilidade brasileira, o *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (Espanha, 2001) está voltado, principalmente, para pessoas usuárias de cadeira de rodas limitando, assim, as propostas de soluções de acessibilidade para as demais restrições, incluindo a visual. Além disso, não possui recomendações que atendam à área escolar e, mais particularmente, à faixa de crianças e adolescentes do Ensino Fundamental, a exemplo da NBR 9050 (2004).

A publicação *Desenho Universal nas Escolas: Acessibilidade na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis* (DISCHINGER *et al*, 2004) analisa os conceitos de acessibilidade relacionados ao espaço físico de uma forma ampla, de acordo com as necessidades específicas das diferentes restrições. Apresenta uma avaliação da rede escolar do município de Florianópolis, detectando os problemas presentes nos edifícios escolares, para em seguida, determinar as possíveis soluções para resolvê-los. A publicação define, igualmente, os princípios gerais de acessibilidade espacial que devem nortear o projeto de uma escola inclusiva, além das soluções de acessibilidade que são apresentadas ao longo de toda a publicação.

No segundo capítulo dessa referência são avaliadas cinco escolas públicas do município, sendo umas destas, a escola escolhida para aplicação do instrumento proposto por esta Dissertação. A partir das avaliações realizadas nestas cinco escolas são sugeridas algumas soluções técnicas de acessibilidade visando melhorar as situações encontradas. Na avaliação do espaço físico das escolas e nas recomendações realizadas para solucionar os problemas encontrados são considerados, também, alunos com restrições visuais, embora, não existam informações suficientes sobre medidas antropométricas dos alunos do Ensino Fundamental. Além dos problemas encontrados, são detectados os pontos positivos em relação à acessibilidade espacial encontrados nas cinco escolas analisadas, que influem no resultado da análise apresentada sobre as escolas.

O instrumento elaborado na Dissertação de Mestrado *Acessibilidade Espacial em Centro Cultural: Estudo de Casos* (OLIVEIRA, 2006) abordou a acessibilidade espacial em Centros Culturais, com o intuito de conhecer as necessidades das pessoas com deficiências em termos espaciais. Para isso, a autora optou por adequar um instrumento desenvolvido para o Ministério Público de Santa Catarina, com a finalidade de avaliar as condições de acessibilidade em dois Centros Culturais, constituindo-se em dois estudos de caso. Segundo Oliveira (2006), o Programa de Acessibilidade do Ministério Público de Santa Catarina elaborou uma série de Planilhas de Avaliação (seis planilhas) com a finalidade de desenvolver laudos técnicos que identifiquem, de maneira geral, aspectos negativos encontrados em edificações. As planilhas elaboradas pelo programa correspondem aos ambientes normalmente encontrados em edifícios de uso público.

Alguns dos aspectos encontrados permitiram a elaboração de recomendações técnicas para a promoção da acessibilidade nos centros culturais, levando em consideração elementos como a orientação, deslocamento, uso do espaço e a comunicação. Esses componentes foram utilizados na pesquisa de Oliveira (2006) para avaliar as condições de acessibilidade nas edificações estudadas durante a realização dos passeios acompanhados⁷¹, das visitas exploratórias, das entrevistas e da aplicação das planilhas de avaliação.

⁷¹ “O método do Passeio Acompanhado é desenvolvido a partir de visitas supervisionadas no local em estudo, na companhia de pessoas com restrições. Previamente são definidos pelo pesquisador um percurso e as atividades a serem realizadas pelos convidados. O pesquisador deve acompanhar o entrevistado, mas não conduzi-lo ou ajudá-lo. Durante o passeio, solicita-se ao entrevistado que relate as questões referentes à percepção do ambiente, as tomadas de decisões (comportamento e ação) e quais as informações relevantes para compreensão do espaço. O entrevistado deve manifestar sua opinião sobre as facilidades e os problemas encontrados ao longo do percurso. Cabe ao pesquisador registrar, a partir das técnicas de anotações, gravações e fotografias, as situações mais significativas.

Na Dissertação elaborada por OLIVEIRA (2006), houve necessidade da construção e adequação de planilhas específicas para a avaliação dos Centros de Cultura, sendo um total de doze planilhas apresentadas na pesquisa. Existem no instrumento perguntas elaboradas em conformidade com os aspectos legais nos diferentes âmbitos (federal, estadual e municipal), utilizando as normas específicas existentes (NBR 9050, 2004; NBR 13.994, 2000; NBR 9.077, 2001; entre outras), considerando pessoas com restrições de locomoção, visual, auditiva, além de idosos. Essa referência foi utilizada como base na elaboração do instrumento proposto por apresentar recomendações que abordam algumas questões de acessibilidade voltadas para a deficiência visual, e que possibilitaram a complementação de algumas lacunas presentes na NBR 9050 (2004) e nas outras referências. O instrumento desenvolvido por Oliveira (2006) contribuiu, igualmente, para a configuração inicial (primeiras etapas de elaboração) do instrumento proposto por esta pesquisa.

De uma maneira geral, as referências citadas possuem recomendações limitadas para atender às características e necessidades específicas das pessoas com deficiências visuais. Estas são mais escassas ainda, quando voltadas às crianças e adolescentes, se consideradas as medidas antropométricas, por exemplo.

A ausência de dados e estudos que envolvam medidas antropométricas de crianças de 07 a 14 anos (que compreendem a faixa etária do Ensino Fundamental) constitui-se em uma lacuna importante, pois não permite a implantação da acessibilidade espacial com o resultado desejado, visto a relevância dessas informações para previsão de alguns dispositivos, além de outras soluções. Um exemplo disso são alguns elementos de acessibilidade, como os dispositivos de comunicação e de informação (visual e tátil) voltados para crianças com restrições visuais, que necessitam de medidas de alcance específicas para a sua utilização com conforto. Se estes elementos não estiverem disponibilizados com as medidas de alcance corretas (manual e visual) correm o risco de não cumprir sua função específica, por falta de ajuste às necessidades de seus usuários.

Após a utilização das referências citadas foram elaboradas questões com informações baseadas em outras fontes, visto que, as pessoas que possuem restrições visuais necessitam de seus sentidos remanescentes para orientar-se no espaço físico, havendo considerável relevância

Posteriormente, as gravações são transcritas e as fotos selecionadas, além de serem organizadas em mapas sintéticos dos percursos realizados” (DISCHINGER *apud* OLIVEIRA, 2006, p. 18 e 19).

dessas considerações estarem contempladas no instrumento proposto. Nas normas e referências pesquisadas e descritas anteriormente, as recomendações envolvendo orientação e mobilidade para as pessoas com deficiência visual não foram consideradas suficientes, incluindo, as informações acerca de dispositivos voltados à apreensão das pistas por meio dos sentidos remanescentes. Nesse caso, houve a necessidade da investigação dessas informações com especialistas na área de deficiência visual e na pesquisa teórica efetuada.

4.3. As Etapas de Construção do Instrumento

O modelo elaborado neste trabalho possui como função principal a avaliação da acessibilidade espacial de escolas públicas de Ensino Fundamental para crianças e adolescentes com restrições visuais. Apesar de não terem sido aplicadas na sua totalidade (na escola escolhida), as planilhas constituintes do instrumento (completo) elaborado serão apresentadas de forma sucinta, em um primeiro momento neste trabalho. Para que a planilha escolhida pudesse estar configurada adequadamente e fazer parte de um todo integrado (a escola como um todo: considerando todos os ambientes constituintes desta e as relações de cada ambiente com os demais espaços), foi necessário o desenvolvimento de um instrumento completo onde esta pudesse estar inserida no contexto da escola. Desse modo, a planilha selecionada (referente aos ambientes dos pátios) poderia influenciar e ser influenciada pelas soluções adotadas em outros ambientes, providenciando soluções de acessibilidade de modo globalizado (integrando os ambientes) na escola.

Em um primeiro momento, procurou-se listar os principais ambientes constituintes de uma escola pública de Ensino Fundamental e de suas principais características. A partir dessa lista e das informações provenientes das entrevistas, das visitas, das observações, da pesquisa teórica, das publicações legais e de alguns instrumentos como o *Checklist for Readily Achievable Barrier Removal* (ADA, 1995), os instrumentos elaborados por AUDI (2004) e o instrumento elaborado por Oliveira (2006)⁷² foram formuladas as questões do instrumento proposto (Figura 21).

⁷² Esta foi uma das principais referências utilizadas para a construção do modelo (instrumento e desenvolvimento da planilha do pátio interno e externo) (NA).

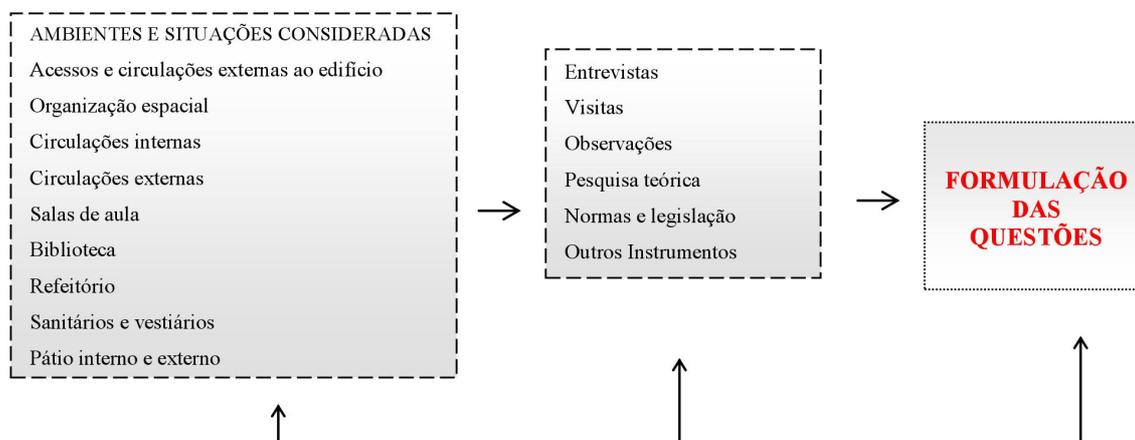


Figura 21. Processo de formulação das questões do instrumento.

Fonte: A autora (2006).

Ressalta-se que, foram relacionados os principais ambientes característicos das escolas, abrangendo apenas aqueles de convivência dos alunos em uma escola pública, além das circulações e dos acessos à edificação. Durante o processo de elaboração das questões houve uma constante consulta às referências, além das consultas com especialistas, sempre que necessário, para sanar as dúvidas que surgiam durante o processo.

Na elaboração das perguntas buscou-se abordar e desenvolver questões que fizessem referência, de uma maneira mais ampla, à acessibilidade espacial escolar em relação à deficiência visual, considerando que cada escola possui e está inserida em um contexto diferente. Essas diferenças estão relacionadas, por exemplo, aos condicionantes econômicos, culturais e sociais (DISCHINGER *et al*, 2004; LOCH, 2006)

Os ambientes relacionados para compor o instrumento como um todo são aqueles presentes na maioria das escolas públicas de Ensino Fundamental. De acordo com Audi (2004), em análise à composição e configurações espaciais das escolas disponíveis nos arquivos do setor de planejamento da Secretaria de Estado da Educação de Marília (São Paulo) e em projetos disponíveis em bibliografias constatou que, os espaços escolares públicos são semelhantes, possuindo normalmente:

... um bloco administrativo, com uma entrada, que fica aberta durante o expediente, para funcionários e público, onde o fluxo de alunos é menor; dois, às vezes três, blocos de salas de aula, onde o fluxo de alunos é intenso; um bloco de sanitários feminino/masculino para o uso por alunos; um pátio coberto que, muitas vezes, funciona como elo entre vários ambientes com intensa circulação de alunos; quadra esportiva descoberta; e um segundo acesso, que fica aberto somente nas horas de entrada e saída de alunos (AUDI, 2004, p. 32).

Desse modo, Audi (2004) afirma que, pode-se considerar um conjunto de ambientes escolares com os seguintes espaços, conforme o esquema da Figura 22:

... hall de acesso, secretaria, salas dos professores, sala do diretor, sala de coordenação pedagógica, almoxarifado, banheiros para funcionários (masculino e feminino), sala de recursos pedagógicos, sala de vídeo, sala de leitura, biblioteca, salas de aula, vestiário de alunos (masculino e feminino), gabinete odontológico, museu, sala de materiais para educação física, quadra de esportes, piscina, arquibancada, pátio coberto, pátio descoberto, cantina, cozinha, refeitório, anfiteatro, palco, sala de informática (AUDI, 2004, p. 34).

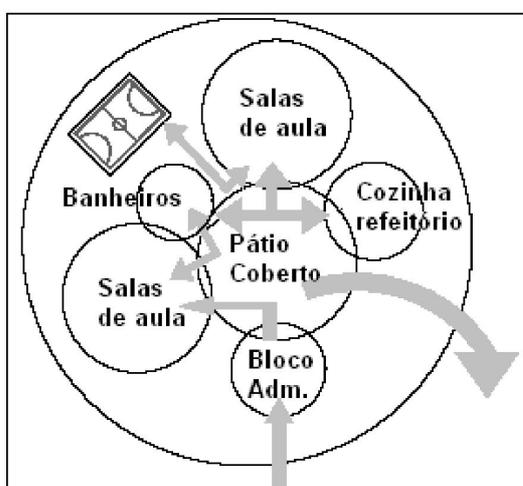


Figura 22. Resumo da configuração espacial de escolas públicas.

Fonte: Audi (2004, p.33).

O Projeto Padrão elaborado pela SMHSA para as escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis, de certo modo, relaciona os ambientes citados por Audi (2004), diferindo, apenas, em alguns aspectos. Estão definidos para esses projetos ambientes como: salas de aula, salas multimeios, auditório, sala de artes e de dança, biblioteca, laboratório, sala de informática, sanitários para alunos e para os professores, refeitório, pátio coberto e descoberto, sala de professores, sala de apoio pedagógico, setor administrativo (secretaria, recepção, sala do diretor, almoxarifado), sala de odontologia, quadra de esporte e vestiários.

A SMHSA possui um Projeto Padrão que é referência para a implantação dos novos edifícios escolares, embora, este sofra algumas modificações conforme o local da obra e o contexto no

qual a escola estará inserida⁷³. Segundo o descrito por Audi (2004) e, de acordo com o Projeto Padrão elaborado pela SMHSA para as escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis, as planilhas elaboradas levam em conta os ambientes e os trajetos mais relevantes e de convívio dos alunos, não considerando locais destinados, especialmente, a funcionários e professores das escolas, organizadas com a sua configuração inicial da seguinte maneira:

- **Acessos e circulações externas ao edifício** (02 planilhas) – formam planilhas que não abordam ambientes internos da escola, mas situações relevantes que envolvem a travessia de alunos na via de acesso à escola, aspectos de comunicação visual e de sinalização (no piso), condições gerais dos passeios, os obstáculos e os aspectos de segurança nos percursos, diferenças de nível, condições gerais do piso (antiderrapante, cor uniforme, superfície não reflexiva, desníveis e inclinações) etc;
- **Organização espacial** - considera aspectos referentes à configuração da escola, das zonas funcionais, de como os ambientes internos da escola estão organizados e distribuídos, dos eixos de circulações horizontais e verticais etc;
- **Circulações externas** - nessa planilha foram consideradas as circulações (verticais e horizontais) presentes na área externa da escola, considerando os obstáculos nos percursos e os aspectos de segurança, as diferenças de nível, as condições gerais do piso (desníveis e inclinações, antiderrapante, cor uniforme, superfície não reflexiva, sinalização tátil), disponibilização do mobiliário externo e demais elementos (obstáculos), informações sobre a localização de escadas e rampas, sinalização visual e tátil em degraus, sinalização tátil de alerta no início e término de escadas e rampas, disponibilização de patamares (escadas e rampas), corrimãos, guarda-corpos etc;
- **Circulações internas** - nessa planilha foram consideradas as circulações verticais e horizontais presentes na área interna da escola, tratando de questões referentes à interligação das rotas internas e das trajetórias estabelecidas, dos elementos de sinalização e comunicação nestas rotas, dos obstáculos e aspectos de segurança nos percursos, dimensões de corredores e passagens, diferenças de nível, acessos e saídas da escola, aberturas, iluminação adequada, condições gerais do piso (desníveis, antiderrapante, cor uniforme, superfície não reflexiva, sinalização tátil), mobiliário fixo, saídas e rotas de fuga, sinalização de emergência, itinerários acessíveis desde a entrada até os núcleos de

⁷³ Segundo informações da SMHSA.

circulação vertical, localização das escadas e rampas, disponibilização de patamares (escadas e rampas), condições dos degraus (profundidade, altura, continuidade), corrimãos, sinalização tátil de alerta no início e término da escada e rampa, guarda-corpos etc;

- **Salas de aula** - trata dos ambientes pedagógicos em geral, considerando aspectos referentes à: sinalização e comunicação, condições gerais do piso (desníveis, antiderrapante, cor uniforme, superfície não reflexiva), distribuição espacial do mobiliário, as faixas de alcance (manual e visual) do mobiliário interno⁷⁴ (mesas, cadeiras, estantes, armários, entre outros), diferenciação cromática (móveis, piso e parede), sinalização sonora e visual (para informar o início, o final e os intervalos das aulas), aspectos de iluminação etc. Ressalta-se que, as diferentes características de cada ambiente pedagógico, como: sala de arte, de música, de dança, multimeios, laboratórios etc, deve ser considerada. Para cada ambiente pedagógico deve ser aplicada uma única planilha, exclusivamente para a sua avaliação;
- **Biblioteca** - aborda aspectos como a disposição das estantes de livros, o balcão de atendimento (alcances manual e visual), o suporte para auto-atendimento, os aspectos de sinalização e de comunicação, as condições gerais do piso (desníveis, antiderrapante, cor uniforme, superfície não reflexiva), a distribuição espacial do mobiliário, as faixas de alcance (manual e visual) do mobiliário interno (mesas, cadeiras, estantes, armários entre outros), a diferenciação cromática (mobiliário, piso e paredes), sinalização sonora e visual (para informar o início, o final e os intervalos das aulas), aspectos de iluminação etc;
- **Refeitório** - essa planilha ressalta características gerais do local, como o balcão de distribuição da merenda em termos de alcances (manual e visual), os aspectos de sinalização e de comunicação, as condições gerais do piso (desníveis, antiderrapante, cor uniforme, superfície não reflexiva), a distribuição espacial do mobiliário, as faixas de alcance manual do mobiliário interno (mesas, cadeiras), a diferenciação cromática (móveis, piso e paredes), a sinalização sonora e visual (para informar o início, o final e os intervalos das aulas), aspectos de iluminação etc;

⁷⁴ Devem ser respeitadas as faixas de alcance manual do mobiliário de acordo com as medidas antropométricas dos usuários.

- **Sanitários e vestiários** - aborda aspectos como a disposição dos elementos internos (louças e demais elementos das instalações sanitárias) e a sua diferenciação cromática em relação ao ambiente, os aspectos relacionados ao piso, a diferenciação cromática entre o plano horizontal e vertical, a localização e dimensões dos boxes, as faixas de alcance manual (bancadas, torneiras, toalheiros) etc;
- **Pátio interno e externo** (agrupados em uma planilha) - trata de questões como os obstáculos nos percursos e os aspectos de segurança, diferenças de nível e inclinações, a sinalização tátil no piso, a distribuição espacial do mobiliário (incluindo informações sobre a localização das escadas ou das rampas), os guarda-corpos, os aspectos de sinalização e de comunicação, as condições gerais do piso (desníveis, antiderrapante, cor uniforme, superfície não reflexiva), as faixas de alcance (manual e visual) dos equipamentos e mobiliário (mesas, cadeiras, bebedouros, lixeiras), a diferenciação cromática (mobiliário, plano horizontal e vertical), a sinalização sonora e visual (para informar o início, o final e os intervalos das aulas), aspectos de iluminação etc.

A elaboração das dez planilhas prosseguiu de modo que, foram organizadas, em um primeiro momento, as questões pertinentes a cada ambiente, tendo como base a NBR 9050 (2004), seguindo-se à consulta das outras referências. As fases descritas no esquema a seguir e na Figura 23 serão apresentadas ao longo deste Capítulo, visando informar os passos para a elaboração do modelo (instrumento):

- **Fase 1** - escolha das referências que ofereceram suporte para a construção do instrumento e a formulação das questões;
- **Fase 2** - estruturação das questões elaboradas pela autora e primeira configuração das 10 planilhas;
- **Fase 3** - início do desenvolvimento da planilha (pátios) escolhida com o apoio de especialistas;
- **Fase 4** - desenvolvimento e aprimoramento da planilha selecionada antes do pré-teste;
- **Fase 5** - primeira aplicação (pré-teste) da planilha selecionada na escola;
- **Fase 6** - aplicação definitiva da planilha selecionada na escola;
- **Fase 7** - realização do diagnóstico e análise dos resultados após a aplicação da planilha.

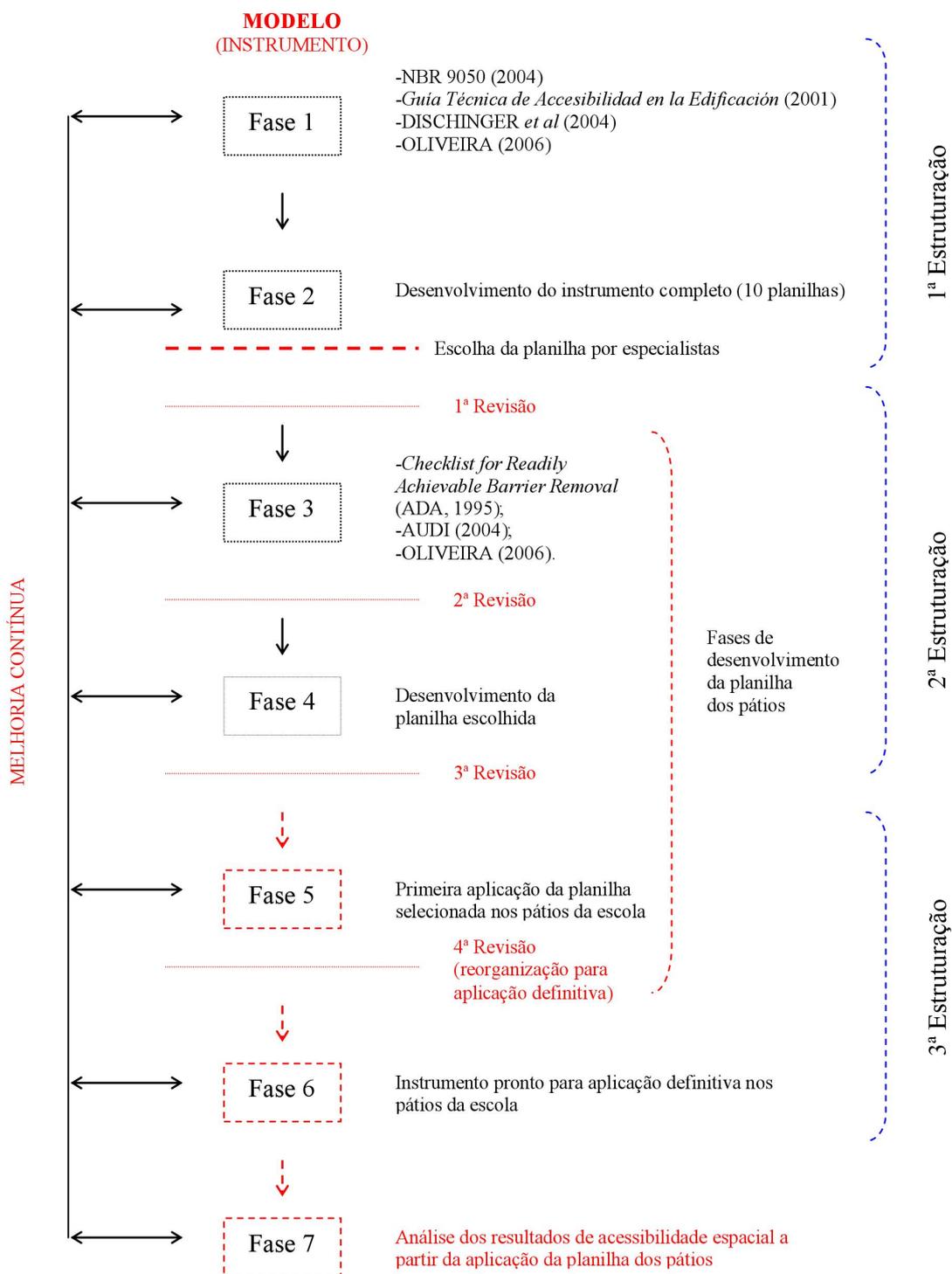


Figura 23. Fases de elaboração do Modelo (instrumento de avaliação).

Fonte: A autora (2006).

No esquema apresentado na Figura 23 podem ser percebidas três grandes estruturações do instrumento elaborado. Somente as duas fases iniciais do processo (que ocorreram simultaneamente) estão relacionadas à elaboração do instrumento como um todo (as 10 planilhas construídas). Essas etapas correspondem à primeira estruturação do instrumento (fase 1 e 2).

A segunda estruturação do instrumento corresponde às fases 3 e 4, e estão relacionadas, somente, ao desenvolvimento e aprimoramento da planilha escolhida por especialistas. Como as fases iniciais (1 e 2) foram, igualmente, importantes na construção da planilha dos pátios, estão demonstradas com as fases 3 e 4 nos itens 4.4.1.1 a 4.4.1.3 (p. 146 a 150) que dizem respeito ao desenvolvimento da planilha aplicada na escola, bem como, estão detalhadas as revisões que foram necessárias ao aprimoramento da planilha.

A terceira estruturação (Figura 23, p. 141) está relacionada ao aprimoramento final da planilha a partir da primeira aplicação desta nos pátios da escola, finalizando com a sua aplicação definitiva depois das últimas correções, o que correspondeu às fases 5 e 6 do esquema apresentado na Figura 23. Na finalização dessa última estruturação está a aplicação definitiva do instrumento referente à planilha pronta nos pátios na escola, seguida pela fase 7 que refere-se ao diagnóstico específico da área analisada, de acordo com as informações coletadas. Ressalta-se que, durante todo o processo apresentado no esquema da Figura 23, muitas vezes, foi necessário voltar às fases anteriores (revisão teórica, efetuar alguma entrevista com especialistas ou educadores, retornar à escola, visitar alguma entidade, revisão das normas, refazer uma ilustração) para checagem de algum item antecedente, de modo a aperfeiçoar a planilha selecionada.

Como já mencionado, o instrumento foi elaborado como um todo integrado considerando a escola com todos os seus ambientes constituintes e as relações de cada um com o restante da escola. Desse modo, existem questões que se repetem em planilhas distintas, ou que não estão apresentadas em determinada planilha (se referem ao provimento de condições de acessibilidade importantes para determinado local). Nesse caso, esse requisito pode estar contemplado em outra planilha, considerando a interligação desse ambiente com outro, ou a interligação de uma planilha com outra. Um exemplo disso é o acesso ao pátio interno onde são abordadas questões referentes à disponibilização da comunicação visual e tátil no corredor de entrada do local, mas não são contempladas nessa planilha questões que se referem à largura desse corredor. Esse é um importante requisito, pois os alunos que possuem restrições visuais necessitam posicionar-se

adequadamente para a leitura tátil ou visual de uma placa ou totem em um local com dimensões apropriadas. Essa questão, no entanto, é abordada na planilha referente às circulações horizontais internas, inclusive, acerca das dimensões das mesmas.

Desse modo, todas as planilhas influenciam e podem ser influenciadas umas pelas outras (estão inter-relacionadas), e o resultado final depois da aplicação destas, são informações que se integram umas com as outras. Do mesmo modo, as informações provenientes das planilhas aplicadas para a elaboração do Diagnóstico oferecem uma visão da escola como um todo, em termos de acessibilidade espacial para estudantes com restrições visuais.

Devido ao número de questões formuladas e do detalhamento das planilhas elaboradas, houve a necessidade de “enxugamento” das mesmas, pois poderiam tornaram-se inviáveis levando em conta a sua aplicação no espaço físico (fase 1). Após a fase descrita seguiu-se a primeira revisão e correção das questões pela autora, visando uma melhor compreensão das mesmas (fase 2). Essa primeira estruturação do instrumento corresponde às fases 1 e 2 apresentadas no esquema da Figura 24, resultando na primeira configuração das planilhas constituintes do instrumento como um todo.

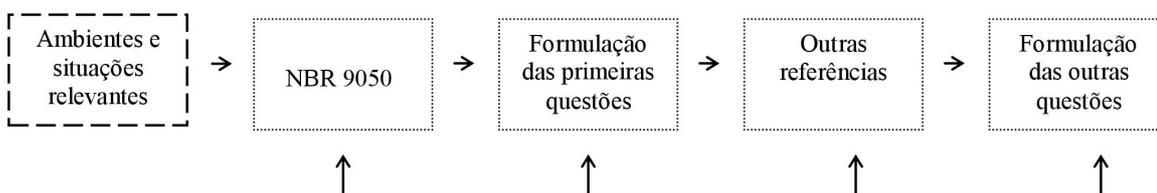


Figura 24. Processo de formulação das perguntas (fase 1 e 2).

Fonte: A autora (2006).

4.4. A Escolha da Planilha Aplicada na Escola

A seleção de uma das planilhas teve como finalidade o aprimoramento do instrumento e a avaliação específica de um dos ambientes da escola, oferecendo alguns diferenciais em relação aos outros instrumentos pesquisados. Esses diferenciais estão relacionados à configuração do instrumento que possibilite maior flexibilidade no momento da sua aplicação (devido aos diferentes contextos de cada escola), sendo que, dessa forma, o analista não necessita ater-se, somente, ao conteúdo das questões elaboradas. A partir disso, procurou-se disponibilizar um espaço maior (que em outros instrumentos era inexistente ou muito reduzido) para as anotações

do analista, e que permitisse a elaboração de pequenos croquis ou a disponibilização de fotos pequenas (que poderiam ser anexadas em meio digital, por exemplo).

Outro diferencial desejado em relação à planilha desenvolvida, além de uma configuração diferenciada, refere-se à escolha de alguns critérios e da sua disponibilização na planilha (colunas), de modo que, possibilitassem uma seqüência lógica de ações quando da sua aplicação no local, o que será apresentado posteriormente na seqüência do texto. A partir da análise dos outros instrumentos já citados (ADA, 1997; AUDI, 2004; OLIVEIRA 2006), procurou-se levantar os pontos fracos constantes nestes, evitando, desse modo, a sua propagação na planilha desenvolvida. Além disso, procurou-se aperfeiçoar algumas questões encontradas nos outros instrumentos relacionados à configuração, aos critérios abordados e a sua disponibilização nas colunas. De uma maneira geral, pretendeu-se, com a configuração final da planilha desenvolvida, abordar três focos principais e essenciais para prover acessibilidade espacial nas escolas para estudantes com restrições visuais:

- A autonomia no espaço físico;
- A segurança no espaço físico;
- A disponibilização de elementos de acessibilidade que favoreçam a apreensão das pistas acerca do espaço físico por meios não visuais (considerando os sentidos remanescentes e os resíduos visuais).

Para alcançar o resultado final esperado optou-se, então, pela escolha da planilha que fosse mais representativa do instrumento como um todo e que abordasse questões mais gerais presentes neste, podendo confirmar-se, então, a sua aplicabilidade. A partir dessa constatação poderiam ser desenvolvidas, se fosse o caso, as outras planilhas constituintes do instrumento, conforme o processo de desenvolvimento adotado na planilha escolhida para aplicação nesta pesquisa.

4.4.1. O Processo de Desenvolvimento da Planilha dos Pátios

Ao final da elaboração das dez planilhas construídas optou-se por escolher uma delas, de modo que, fosse a mais representativa em relação ao restante, sendo, então, desenvolvida para aplicação na escola, de modo a garantir a qualidade final da avaliação e do diagnóstico pretendido. Para escolha da planilha a ser desenvolvida, num primeiro momento, foram consideradas as sugestões de especialistas da área de deficiência visual (de instituições como FCEE e ACIC), da área de educação e de acessibilidade, conforme a Figura 25.

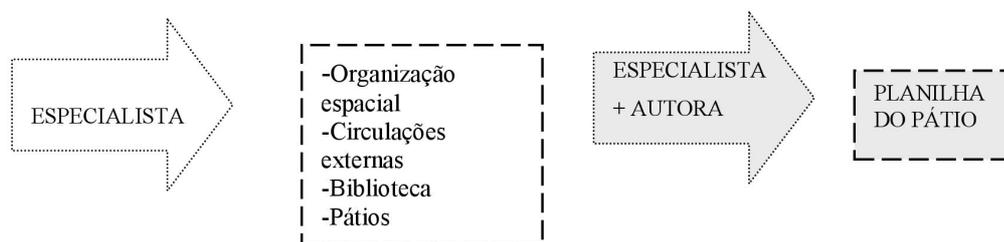


Figura 25- Processo de escolha da planilha para a realização do diagnóstico.

Fonte: A autora (2006).

Participaram e contribuíram indiretamente para essa escolha, professores de orientação e mobilidade, profissionais de salas multimeios, profissionais de instituições que oferecem apoio às pessoas com deficiência visual, profissionais da área de educação inclusiva e da área de projeto, pesquisadores que possuem experiência na área de acessibilidade (espacial e geral), levando em conta a área escolar e demais contextos. Esses profissionais escolheram algumas planilhas (Organização espacial, Circulações externas, Biblioteca e Pátios) que foram levadas a outro especialista da área de Engenharia de Produção, Arquitetura e Acessibilidade que, juntamente com a autora, escolheu a planilha do pátio interno e externo para aplicação na escola.

A escolha da planilha, representando os ambientes do pátio interno e externo aconteceu pela riqueza de exploração desta, em termos de espaço físico (utilização do local como espaço pedagógico, locais abertos e fechados, circulações, possibilidade de utilização de comunicação visual e tátil e de sinalização no piso). Desse modo, considerou-se que a planilha escolhida fosse a mais representativa dentre as planilhas selecionadas pelos especialistas (em relação ao instrumento previamente construído), por abranger aspectos abordados, também, pelas outras planilhas elaboradas. Após essa seleção, prosseguiu-se o desenvolvimento desta, de acordo com as fases descritas a seguir.

A adoção dessas fases foi importante para a obtenção de um instrumento que avaliasse os locais pretendidos de forma efetiva, ou seja, a avaliação das áreas quanto ao uso e acesso de alunos com restrições visuais, considerando os componentes OM, SI, MS e U. Esse desenvolvimento obedeceu a uma sequência de acordo com o esquema da Figura 23 e da Figura 26.

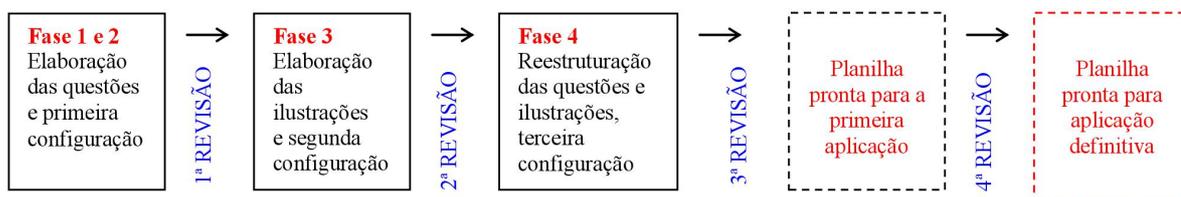


Figura 26- Fases de desenvolvimento da planilha dos pátios.

Fonte: A autora (2006).

4.4.1.1. Primeira e Segunda Fase de Desenvolvimento da Planilha

A primeira e a segunda fase foram descritas juntamente, sendo que, na primeira fase as questões do instrumento completo (10 planilhas) foram elaboradas, inclusive, aquelas referentes à planilha dos pátios. Na segunda fase propriamente dita, foi elaborada a primeira configuração da planilha escolhida, juntamente com as demais planilhas constituintes do instrumento como um todo. Essa fase correspondeu à primeira configuração da planilha, conforme pode ser percebido na Figura 27, salientando-se que, esta possuía a configuração semelhante aos demais instrumentos analisados, bem como, idêntica às demais planilhas do instrumento construído previamente.

Nº	C	MEDIDAS	ITENS A CONFERIR	CONFERÊNCIA		OBSERVAÇÕES/ CONSIDERAÇÕES SOBRE O ÍTEM
				SIM	NÃO	
			Acessos			
10.1	OM/SI		O acesso ao pátio é realizado por meio de rota acessível devidamente sinalizada?			
10.2	SI/U		Existe suporte informativo visual e tátil que permita a identificação das diferentes atividades propostas no local?			
10.3	OM		Nos ambientes complexos onde existe a realização de mais de uma atividade, os diferentes setores estão devidamente identificados?			
			Ambiente do pátio			
10.4	MS		O piso existente possui superfície regular (sem degraus, buracos e saliências, reentrâncias), firmes, antiderrapantes sob qualquer condição climática?			
10.5	OM		O piso possui cor uniforme para que sejam distinguidos facilmente os objetos que estejam disponibilizados no espaço destinado ao pátio?			

Figura 27- Primeira configuração da planilha dos pátios, correspondente à segunda fase.

Fonte: A autora. (2006).

Já nessa fase, as questões elaboradas na planilha procuravam seguir uma seqüência⁷⁵ que facilitasse a análise, iniciando com os **Acessos** ao local, o ambiente propriamente dito (**Ambiente do Pátio**, por exemplo), enfatizando a presença de obstáculos no local. A seqüência de perguntas prosseguia abordando outras questões relevantes para providenciar acessibilidade espacial para

⁷⁵ Essa seqüência foi adotada para as planilhas de Salas de aula, Biblioteca, Refeitório, Sanitários e vestiários, Pátio interno e externo, não sendo possível seguir a mesma seqüência nas demais (NA).

alunos com restrições visuais, como a **Sinalização, visual e tátil**; a **Comunicação visual, tátil e sonora**; questões referentes ao **Mobiliário e elementos** e a **Sinalização de segurança**. Essa seqüência foi adotada no desenvolvimento da planilha nas próximas fases, aprimorando-se as questões para que possuíssem pertinência, não somente com os componentes analisados, mas que obedecessem essa seqüência.

Nessa fase, os componentes Orientação e Mobilidade, Sinalização, Comunicação e Informação, Mobilidade e Segurança e Usabilidade (que serão verificados de forma mais detalhada no decorrer deste Capítulo) estavam identificados com a letra “C”, e localizavam-se anteriormente à coluna de questões, bem como, à coluna para a tomada de medidas conforme a Figura 27. Existia, também, uma coluna de conferência para que o analista pudesse avaliar a questão e verificar a sua pertinência com a situação apresentada, respondendo “Sim” ou “Não” à pergunta em questão. A coluna de “Observações/ Considerações Sobre o Item” possuía um espaço que não era considerado suficiente para as anotações do analista e precisava ser revista. A partir dessa fase, procurou-se identificar os pontos positivos presentes nos instrumentos (ADA, 1995; AUDI, 2004; OLIVEIRA, 2006) que serviram como referência para o desenvolvimento do instrumento:

- A configuração geral dos instrumentos;
- A eleição dos componentes (ou critérios) adotados em alguns instrumentos e a sua relação com as questões elaboradas;
- A abrangência de cada questão;
- A disponibilização de local para tomada de medidas;
- A disponibilização de espaço para anotações.

Foram identificados, da mesma forma, alguns pontos fracos para que estes pudessem ser evitados na planilha ou aperfeiçoados no seu desenvolvimento:

- Inexistência ou insuficiência de espaço para anotações (que não permitiam a elaboração de um croqui ou disponibilização de foto);
- Questões muito abertas ou muito restritas que não permitiam a resposta negativa ou positiva;
- Ausência de perguntas que se referissem às questões de segurança;
- Questões baseadas praticamente em recomendações de normas (que são restritivas quanto a algumas deficiências, inclusive, a visual);

- Ausência de ilustrações ou muito repetitivas, que não complementavam de maneira efetiva as informações das questões;
- Configuração confusa que não permitia uma seqüência lógica quando da aplicação do instrumento, ou que não permitiam certa flexibilidade na aplicação;
- Questões que não ofereciam uma visão do objeto de análise como um todo, não permitindo uma visão globalizada da acessibilidade.

Posteriormente à identificação dos pontos positivos e negativos seguiu-se à primeira revisão, com a simplificação das questões (que eram 66), a elaboração dos desenhos e uma nova reestruturação da planilha, conforme pode ser verificada na fase 3 demonstrada a seguir.

4.4.1.2. Terceira Fase de Desenvolvimento da Planilha

Na terceira fase de desenvolvimento da planilha as questões foram revisadas e novamente “enxugadas”, de modo a eliminar as que estavam repetitivas e aquelas que, de certo modo, estavam contempladas nas outras planilhas, otimizando, então, a sua aplicação. Após essa revisão somavam-se 38 questões na planilha dos pátios. As ilustrações foram construídas e disponibilizadas ao lado das questões para que o avaliador relacionasse, automaticamente, a questão com a ilustração ao lado. Nessa fase de configuração da planilha foi adotado um esquema de colunas organizadas correspondendo à Descrição, ao Status (OM, SI, MS, U), à Classificação (Ruim, Bom e Ótimo) e a coluna relacionada às Observações/ Plano de Ação.

A intenção inicial era otimizar da melhor forma o espaço interno da planilha, sendo retirada, então, a coluna de numeração do item, e dessa forma, liberando espaço para a Coluna Observações/ Plano de Ação, aumentando o local para anotações e melhorando a flexibilidade no uso da planilha (Figura 28). Nessa fase já estavam disponibilizadas na planilha algumas ilustrações para auxiliar na avaliação, bem como, o local para tomada das medidas (de alguns elementos) em pontos dispostos para tal (comprimento, altura, largura, profundidade). Nessa fase foi reestruturada de maneira decisiva a planilha elaborada, ocorrendo as maiores mudanças na sua configuração como um todo. Após essa etapa a planilha passou por nova revisão, sendo organizados os ajustes finais para a primeira aplicação na escola.

Descrição	Status	Classificação			Observações / Plano de Ação
		Ruim	Bom	Ótimo	
Acessos O acesso ao pátio é realizado por meio de rota acessível devidamente sinalizada?	OM SI MS U	X	X		
Existe suporte informativo visual e tátil que permita a identificação das diferentes atividades propostas no local?		X	X		
Se existe, está disponibilizado de modo que permita a sua identificação com facilidade (em termos de localização, faixa de alcance manual e visual para alvos do Exercício Fundam.ental) (Fig. 01)?		X	X		

Figura 28. Estruturação da planilha do pátio na fase 3.

Fonte: A autora (2006).

O contexto/conteúdo/abrangência das colunas Descrição, Status, Classificação, Observações/Plano de Ação nessa fase estava definida da seguinte forma:

- Descrição** – nessa fase, a coluna possuía 38 questões elaboradas, relacionando locais e equipamentos específicos, estando disponibilizadas de maneira que o avaliador percebesse uma seqüência lógica durante o processo de análise, de acordo com a necessidade de verificação dos elementos. As questões enfatizavam, já nessa fase, os **Acessos** à área do pátio interno e externo, ao ambiente propriamente dito (**Ambiente do Pátio Interno e Ambiente do Pátio Externo**) ressaltando a presença de obstáculos no local e outras questões relevantes como, a **Sinalização, visual e tátil** (no piso e paredes), a **Comunicação visual, tátil e sonora**, o **Mobiliário e elementos** e a **Sinalização de segurança**. Nessa fase, a construção das figuras procurou completar as informações das questões que foram retiradas da planilha, visando a compreensão do analista e a avaliação do local;
- Status** – está relacionado aos quatro componentes a serem analisados na planilha, organizando o diagnóstico final e as recomendações para o ambiente analisado. A coluna com os componentes a avaliar (**Orientação e Mobilidade - OM; Sinalização, Comunicação, Informação - SI; Mobilidade e Segurança - MS; Usabilidade - U**) estão relacionados à pergunta formulada. Nessa fase não haviam sido elaboradas as figuras relacionadas aos componentes, sendo utilizado, somente, um “X” para demonstrar a relação do componente com a questão formulada;
- Classificação** – relaciona-se à situação encontrada no local onde está sendo aplicado o instrumento, de acordo com o que está sendo questionado. Nesta fase o analista só poderia considerar o elemento ou situação classificando-o como “**Ruim**”, “**Bom**” ou “**Ótimo**”, não havendo outras possibilidades de resposta, como “**Sim**” ou “**Não**”. Nesse caso,

constatou-se que não era possível responder a todas as perguntas elaboradas com as respostas disponíveis na planilha, existindo a necessidade de uma nova verificação quanto a essa questão;

- **Observações/Plano de Ação** – nessa coluna o analista possui maior liberdade de utilização do instrumento, pois não se limita, somente, às questões formuladas. A princípio, com a eliminação da coluna do “**Item**” (que organizava as perguntas utilizando numeração crescente), houve maior disponibilização de espaço nessa coluna, podendo ser anexados registros fotográficos feitos *in loco*, croquis ou, ainda, anotações. Embora, o aumento do espaço dessa coluna fosse uma necessidade, a coluna retirada (com a numeração) deixou de organizar as questões, não possibilitando relacionar perguntas já feitas anteriormente e ilustrações que estavam em outras páginas às perguntas anteriormente numeradas. Essa situação, também, foi revista.

4.4.1.3. Quarta Fase de Desenvolvimento da Planilha

A princípio, as planilhas dos pátios seriam construídas separadamente, mas optou-se por agrupá-las, pois as áreas são praticamente utilizadas para a mesma finalidade, sendo propostas atividades semelhantes. Os espaços dos pátios, também, possuem uma estrita relação, tendo seus espaços, geralmente, contíguos ou complementando-se. Diferem em alguns aspectos, como o tipo de piso, a iluminação natural e artificial (quando necessária), tratamento de inclinações e a relação com alguns ambientes (como entre o pátio interno e o refeitório, o pátio externo com as quadras e vestiários, por exemplo). A opção por unificar as planilhas dos dois pátios possuiu o objetivo de facilitar a aplicação das planilhas nos dois ambientes (nesse caso, o analista não precisaria aplicar duas planilhas, mas uma em dois ambientes, ao mesmo tempo).

Na última revisão da planilha (antes do pré-teste no ambiente do pátio interno e externo da escola) foi efetuada nova verificação das questões, considerando a seqüência e a compreensão destas, além de, serem acrescentadas outras perguntas que completariam a avaliação. Foi efetuada uma última verificação na configuração da planilha (de acordo com o posicionamento das critérios, de modo a auxiliar no momento da aplicação) e a revisão das ilustrações (pertinência com a questão, compreensão na sua leitura e disposição na planilha), como pode ser verificado na Figura 29.

Descrição	Status	Classificação				Observações / Plano de Ação / Croquis / Fotos / Vídeos, Boas Práticas
		Padrão	Indicador	Estados	Padrão	
Comunicação visual, tátil e sonora						
25. Os elementos de identificação (visual, tátil e sonora) dispostos em locais próximos aos acessos e circulação (fotos sinalizadas com piso tátil), estão devidamente localizados a partir destes (Fig. 10)?						
26. A sinalização e comunicação visual (caracteres ou figuras com contrastes e amplitudes) e tátil (Braille, caracteres ou figuras em relevo) está disposta em proporções adequadas para facilitar a identificação, informando e orientando sobre a localização dos diversos espaços (caracteres - Fig. 11)?						
27. Os elementos de comunicação estão localizados em espaços com suficiente amplitude que permita ao usuário com restrição visual se posicionar com conforto em relação à distância que o mesmo necessita para percepção da informação (tátil e visual)?						
28. A informação está disposta respeitando as medidas de alcance e visual e manual de acordo com a faixa etária dos usuários do Espaço Fundamental (Fig. 12)?						

COMUNICAÇÃO VISUAL

Parades

Disposição da comunicação visual e tátil no ambiente

Caracteres que garantam facilidade de detecção

Caracteres que permitam facilidade de detecção

Figura 11. Tipos de caracteres.

Figura 10. Localização dos elementos de comunicação visual e tátil no ambiente

ALCANCE MANUAL E VISUAL

Leitura visual

Leitura tátil

Protetor

Parâmetros de Comunicação Visual e Tátil

Medidas dos dispositivos de comunicação encontrados (Figura 12):

A = Alcance manual
B = Alcance manual
C = Alcance visual
D = Alcance visual (a depender do usuário)

B = Alcance manual
C = Alcance visual

Figura 12. Alcance manual e visual para leitura tátil e visual no plano vertical e inclinado

Figura 29. Página do instrumento com a sua configuração definitiva.

Fonte: A autora (2006).

Nessa fase, as ilustrações foram disponibilizadas, na sua totalidade, em um local abaixo de todas as questões, o que facilitou a leitura da planilha de um modo geral e a sua relação com as questões. Foram elaboradas, também, nessa fase, as figuras que representariam os quatro componentes analisados na planilha, e que correspondem à Orientação e Mobilidade (**OM**), Sinalização, Comunicação e Informação (**SI**), Mobilidade e Segurança (**MS**) e Usabilidade (**U**), dispostos na coluna “Status”.

O esquema de colunas organizadas na configuração da planilha permaneceu praticamente como descrito anteriormente, procurando obedecer a uma seqüência lógica de raciocínio, o que correspondeu nessa fase, à Descrição, ao Status, à Classificação e as colunas relativas às Observações, Plano de Ação, Croquis, conforme pode ser visto na Figura 29. Nesse caso, o contexto/conteúdo/abrangência das colunas (Descrição, Status, Classificação, Observações, Plano de Ação, Croquis) ficou definido da seguinte forma:

- **Item** – corresponde à numeração seqüencial de modo a organizar as questões e possibilitar o relacionamento entre estas, inclusive, com as figuras construídas;
- **Descrição** – foram dispostas nessa coluna 44 questões elaboradas, relacionando locais e equipamentos específicos, estando disponibilizadas de maneira que o avaliador perceba uma seqüência lógica durante o processo de análise, de acordo com os elementos que necessitam ser verificados. Como já mencionado, as questões destacam os **Acessos** à área

do pátio interno e externo, o ambiente propriamente dito (**Ambiente do Pátio Interno e Ambiente do Pátio Externo**), enfatizando a presença de obstáculos no local. Em seguida, são abordadas outras questões relevantes, como a **Sinalização, visual e tátil** (no piso e paredes); a **Comunicação visual, tátil e sonora**; o **Mobiliário e elementos**; e a **Sinalização de segurança**. A elaboração das questões considerou a presença de aspectos negativos que podem prejudicar a acessibilidade dos alunos com restrições visuais, embora, a verificação dos aspectos positivos encontrados no ambiente deva ser igualmente analisada, podendo ser registrados na coluna de observações (como a existência de elemento de acessibilidade adequadamente disponibilizado no local);

- **Status** – está relacionado aos quatro componentes a serem analisados na planilha, organizando o diagnóstico final e as recomendações para o ambiente analisado. A coluna com os componentes a avaliar (**Orientação e Mobilidade - OM**; **Sinalização, Comunicação, Informação - SI**; **Mobilidade e Segurança - MS**; **Usabilidade - U**) estão relacionados à pergunta formulada. Para facilitar a visualização dos componentes na planilha optou-se por elaborar figuras que pudessem ser facilmente identificadas durante o preenchimento da mesma, além de, propiciar uma compreensão rápida do componente a analisar com a figura disponibilizada;
- **Classificação** – diz respeito à situação encontrada no local onde está sendo aplicado o instrumento, de acordo com o que está sendo questionado. Após a leitura da questão e a verificação *in loco* da situação encontrada, optou-se por utilizar três respostas para definir a classificação do item em avaliação, “**Sim**”, “**Não**” ou “**Não se Aplica**”. Uma resposta afirmativa sugere a constatação da presença de elementos ou situações em um ambiente em conformidade com a questão formulada. Já uma resposta negativa, indica que o item analisado não está em conformidade com a questão apresentada, e “**Não se Aplica**”, sugere que o item não pode ser relacionado com o contexto ou com a situação apresentada. Nesse caso, quando uma questão recebe uma resposta negativa, possivelmente, outras questões que porventura façam referência a esta (de um modo mais detalhado) receberão a resposta “**Não se Aplica**”;
- **Observações, Plano de Ação, Croquis** – nessa coluna será possível ao avaliador fazer algumas anotações complementares que não foram contempladas nas questões, visto que, podem ocorrer situações distintas em cada escola (devido aos diferentes contextos

encontrados) e que podem ser relevantes para a avaliação. Essa coluna propicia ao analista maior liberdade de utilização do instrumento, pois este não fica limitado, somente, às questões formuladas. Nessa coluna podem ser anexados registros fotográficos feitos *in loco* no momento da avaliação, croquis ou, ainda, anotações referindo-se a uma situação diferenciada (que não estejam referenciadas na planilha, para posterior análise), pois apesar das escolas possuírem características semelhantes, estas podem apresentar outros aspectos distintos e específicos. Esses aspectos referem-se, por exemplo, ao local de implantação, especificidades da configuração espacial, às características individuais dos alunos, da proposta pedagógica, entre outras. Nessa coluna o analista poderá classificar, ainda, a sua resposta afirmativa (“**Sim**”) em relação à questão formulada em “**Ótimo, Bom ou Ruim**”.

A seqüência lógica das perguntas (linhas) inicia com questões pertinentes aos acessos, entrando no ambiente propriamente dito. Considerando a seqüência das colunas e das questões durante a aplicação do instrumento, o avaliador deve ler a pergunta formulada, verificar as ilustrações dispostas na planilha para auxiliar na avaliação, tomar as medidas necessárias (de alguns elementos) nos locais dispostos para tal (comprimento, altura, largura, profundidade), respondendo à questão formulada.

As figuras que foram disponibilizadas nas planilhas ajudam o avaliador e completam as informações auxiliando na compreensão das perguntas, lembrando que, as questões e os desenhos se complementam. Após esse processo, o analista deve fazer as anotações complementares e croquis necessários como subsídio para um posterior plano de ação ou programa de implantação de medidas visando a acessibilidade espacial na escola. Salienta-se que, o planejamento das medidas deve ser feito de uma maneira globalizada e integrada com o restante dos ambientes da escola, para um resultado que busque a efetividade.

4.4.2. Os Componentes Constituintes da Coluna Status

Como já mencionado, foram organizados quatro componentes que serão analisados na planilha que, posteriormente, irão organizar o diagnóstico, sendo que, as conclusões acerca do espaço físico poderão ser agrupadas conforme estes componentes⁷⁶.

⁷⁶ Os componentes possuem ilustrações especificamente elaboradas pela autora para auxiliar na sua identificação no instrumento.



Orientação e mobilidade (OM) - esse componente está relacionado à utilização dos sentidos remanescentes (sons, cheiros, percepção tátil nos pés e mãos e resíduos visuais), à hierarquia dos espaços, dos elementos referenciais e da organização das zonas funcionais do edifício. Além disso, está relacionado à disponibilização de iluminação apropriada para favorecer a identificação e compreensão dos elementos de sinalização no piso (alerta, direcional e sinalizador), indicando os perigos, as possibilidades de deslocamento e percursos. Nesse caso, devem ser salientadas as medidas que favorecem a percepção do espaço pelo aluno com restrições visuais por meio de outros sentidos que não o da visão;



Sinalização, Comunicação e Informação (SI) - dizem respeito às informações (adicionais)⁷⁷ oferecidas na forma visual (gráfica), sonora e tátil. Podem ser disponibilizadas por meio de informações em Braille, relevos e formas visuais (pictogramas, figuras), além de mapas táteis, utilizando-se os contrastes, as ampliações necessárias e corretas para que a informação possa ser compreendida pelo aluno;



Mobilidade e Segurança (MS) - envolve situações com potencial para gerar acidentes, acerca das condições de deslocamento nos percursos utilizados, como desníveis, presença de obstáculos nos percursos, ausência de iluminação adequada que facilite a identificação e a compreensão do espaço, a conservação do piso, a ausência de sinalização no piso (alerta) e de outros elementos constituintes do ambiente ou local analisado, entre outros. Estão relacionados a esse componente, igualmente, aspectos referentes ao ambiente interno, como equipamentos e elementos constituintes deste, incluindo, formatos de corrimão, peças do mobiliário (perigosas e danificadas), tempo de abertura e fechamento de portas com sistema hidráulico e sensores ópticos, entre outros. Nesse último componente, devido às diversas situações que podem ser encontradas no ambiente, o analista pode recorrer à coluna de observações para fazer anotações. Essas anotações subsidiarão ações propostas para minimizar ou eliminar eventos prejudiciais, além de, propor o controle de situações que podem prejudicar a apreensão das pistas por meio dos sentidos remanescentes;

⁷⁷ Informação adicional “compreende a informação de diferentes tipos: gráfica, sonora e tátil” (DISCHINGER *et al* 2004, p. 34).



Usabilidade (U) - refere-se à utilização dos diferentes ambientes e equipamentos, possibilitando a participação nas atividades propostas, assim como, a utilização dos elementos constituintes do espaço físico, observando-se limites de alcance visual e manual dos alunos, conforme a faixa etária. Devem ser verificadas, ainda, condições para a utilização confortável dos ambientes e equipamentos disponíveis, observando-se medidas e inclinações admissíveis, devendo estes últimos, cumprir o seu papel no espaço com efetividade. Deve ser observado, também, se os elementos citados são fabricados com materiais adequados e resistentes.

A acessibilidade espacial possui critérios que são utilizados para a sua avaliação, considerando-se questões referentes à percepção, à compreensão e à atuação das pessoas nos ambientes e que devem atuar em conjunto, pois se um deles não for cumprido pode comprometer os demais (LOCH, 2006). Esses critérios estão relacionados ao uso do espaço, às questões de segurança, às condições de conforto no ambiente, à orientação espacial, às condições de deslocamento e aos elementos de comunicação (LOCH, 2006).

De certo modo, os componentes (e os elementos que se relacionam a eles) constituintes do instrumento elaborado são interdependentes, como no caso do componente “Orientação e Mobilidade” e “Segurança e Mobilidade”. Nesse caso, o elemento “mobilidade” figura em dois componentes, sendo que, a presença deste no último componente citado, foi propositalmente sugerida para ressaltar a importância de se promover a segurança no espaço físico em relação à locomoção e a mobilidade dos alunos com restrições visuais⁷⁸. É importante perceber que, essa interdependência acontece com os outros componentes, sendo que, cada um é responsável por determinadas ações e recursos que devem estar disponibilizados no espaço físico. Isso implica em concluir que, estes funcionam de uma maneira integrada, tendo como finalidade promover acessibilidade espacial para pessoas com restrições visuais de forma globalizada, ressaltando-se que, na ausência de um deles a acessibilidade não acontece de maneira completa.

Posteriormente ao término da aplicação do instrumento nos ambientes da escola, o avaliador pode organizar as suas informações de acordo com os componentes da coluna Status, interligando as informações das outras colunas, principalmente, da coluna de Observações, onde estarão

⁷⁸ Outros aspectos envolvendo as questões de segurança não foram abordados neste instrumento, sendo igualmente relevantes para a promoção da acessibilidade espacial, incluindo, outras situações envolvendo tipos diferenciados de riscos não tratados neste componente, a exemplo, do controle de ruídos.

anotadas as informações adicionais do ambiente, relevantes do ponto de vista do analista. As informações serão complementadas pela tomada de medidas realizada no ambiente (dos equipamentos e de alguns elementos necessários), além das informações provenientes das ilustrações. O avaliador deverá, então, emitir um relatório com o diagnóstico da situação apresentada em relação aos quatro componentes verificados (como apresentado no Capítulo 5).

Propõe-se que o instrumento seja aplicado por profissional que possua certo conhecimento acerca das necessidades e características que envolvem as restrições visuais, além da acessibilidade espacial. Para a aplicação das planilhas nos respectivos ambientes, sugere-se providenciar: trena, prancheta, equipamento para registros fotográficos e filmagem para auxiliar no diagnóstico do local analisado e complementar as informações da planilha aplicada. Recomenda-se, ainda, que a aplicação do instrumento seja efetuada por no mínimo duas pessoas, e a tomada de medidas do local ou dos equipamentos seja realizada sem que o espaço esteja sendo utilizado pelos alunos.

4.5. A Primeira Aplicação do Instrumento nos Pátios da Escola

Depois das últimas modificações, a planilha do pátio interno e externo chegou a uma configuração praticamente definitiva para ser aplicada pela primeira vez nos ambientes pertinentes a esta. Após sofrer as modificações necessárias (da fase 1 até a fase 4) descritas anteriormente, o instrumento elaborado foi aplicado na Escola Básica Donícia Maria da Costa⁷⁹ pela autora uma primeira vez, como pré-teste (de acordo com o esquema apresentado na Figura 23), de modo que, o instrumento pudesse ser avaliado, além de, verificados seus pontos negativos e positivos durante a aplicação. Foram analisadas, igualmente, questões como o tempo de aplicação, facilidade de leitura e compreensão das perguntas, além da pertinência e da abrangência das perguntas perante a situação encontrada.

Algumas dificuldades encontradas durante a aplicação do instrumento foram constatadas devido à grande utilização do local como espaço pedagógico, a exemplo das aulas de educação física e, posteriormente, a ocupação do mesmo durante a hora do recreio. Devido às situações citadas, foi indispensável disponibilizar mais tempo para a tomada de medidas, bem como, para a elaboração do material fotográfico, visto que, foi preciso esperar pela conclusão das aulas

⁷⁹ Os aspectos referentes à escola que foi escolhida para aplicação do instrumento serão apresentados no início do Capítulo 5.

ministradas no pátio e o término do recreio. Nessa primeira aplicação, o tempo de duração foi de duas horas, tendo em vista que, foi necessário aguardar o tempo descrito para a análise completa do local. Após a primeira aplicação na escola foi realizada uma última revisão na planilha, a qual, sofreu pequenas modificações relacionadas à seqüência das questões e na sua configuração geral, organizando a disponibilização de algumas ilustrações e proporcionando um espaço maior para a tomada de medidas. Essas modificações foram realizadas a partir de dificuldades encontradas pela autora na aplicação da planilha, a fim de possibilitar maior facilidade de aplicação e análise mais efetiva do ambiente.

Os pontos positivos constatados na aplicação da planilha dizem respeito à previsão de local para tomada de medidas, facilitando a verificação da pertinência das mesmas com as normas, e a flexibilidade do instrumento ao disponibilizar um local para anotações e croquis (Observações, Plano de Ação, Croquis), evitando que tais anotações fossem realizadas em locais onde poderiam extraviar-se. Um ponto fraco da planilha é a ausência das medidas antropométricas para alunos do Ensino Fundamental. Apesar de terem sido encontradas medidas em Guias Técnicos e, inclusive, recomendações do MEC para a construção de escolas (Acessibilidade e Utilização dos Equipamentos Escolares, BRASIL, 1997), estas eram provenientes de estudos elaborados em outro país, sendo, então, desconsideradas. Para a disponibilização de medidas de alcance para a leitura de mapas táteis, por exemplo (medidas **A**, **A₁**, **B** e **B₁** da Figura 30), seria necessário o levantamento das medidas em uma amostra significativa da população de alunos, pois estas não foram encontradas disponíveis nem no órgão responsável pela construção de escolas no município de Florianópolis.

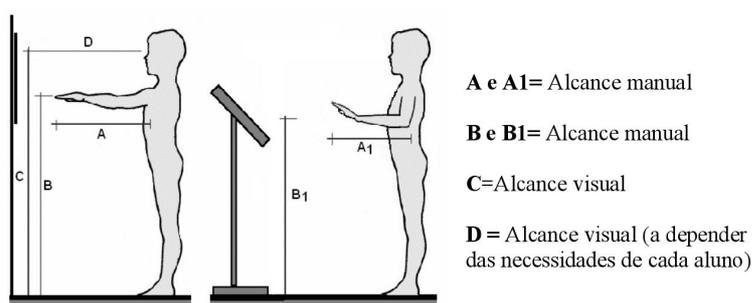


Figura 30. Medidas de alcance manual em elementos de comunicação para leitura com o braço estendido (disposto na parede – **A**) ou com o braço flexionado (disposto em totens – **A₁**) para crianças e adolescentes de 07 a 14 anos.

Fontes: Edificações e Equipamentos Escolares - 1o Grau: Portadores de Deficiências Físicas, e Acessibilidade e Utilização dos Equipamentos Escolares (MEC, 1997), adaptado pela autora.

Depois de realizadas as devidas modificações na planilha, de acordo com as colocações anteriores, planejou-se nova aplicação no pátio interno e externo da escola. Para a última e definitiva aplicação (Conforme a fase 9 do esquema da Figura 23), optou-se por agendar um dia, no qual, os alunos não estavam em aula, pois era imprescindível elaborar o restante do material fotográfico e realizar as medições necessárias. A partir dessa última revisão, a planilha foi aplicada definitivamente nos ambientes pertinentes a esta, sendo em seguida, elaborado o relatório referente ao diagnóstico da situação encontrada (conforme os componentes já citados), o qual, está apresentado no Capítulo 5 desta Dissertação.

4.6. As Fases de Elaboração do Diagnóstico

No esquema disposto na Figura 31 percebe-se uma seqüência de etapas, verificando-se que, a partir do diagnóstico são geradas ações e recomendações voltadas à acessibilidade espacial, considerando o contexto abordado. O diagnóstico é dividido em três partes: o Diagnóstico Geral (abordando a escola como um todo), o Diagnóstico Específico (das áreas dos pátios) e a conclusão destas duas dimensões. No caso do **Diagnóstico Geral**, obteve-se uma situação abrangente do edifício da escola, considerando a acessibilidade espacial e a deficiência visual, oferecendo um panorama mais generalizado da situação.

De maneira mais específica e detalhada avaliou-se acessibilidade espacial dos pátios da escola, com os resultados obtidos a partir da aplicação da planilha correspondente a esse local. A partir disso, prosseguiu-se à elaboração do **Diagnóstico Específico**, apresentado no Capítulo 5 desta Dissertação.



Figura 31. Processo de elaboração do diagnóstico.

Fonte: A autora.

As ações e recomendações demonstradas na Figura 31 não serão abordadas nesta pesquisa (PARTE B), mas serão exemplificadas de modo a oferecer uma visão geral do processo completo, desde a realização do diagnóstico das áreas abordadas pela planilha até as recomendações para o local. As ações não serão determinadas, somente, pela aplicação da planilha desenvolvida, mas por uma análise crítica do resultado desta, somada às possíveis recomendações propostas pelas leis, considerando o contexto (sócio cultural, econômico etc) da escola, além da participação do órgão responsável pelas mudanças necessárias.

Posteriormente à realização do diagnóstico, as conclusões irão gerar necessidades de ações, as quais, devem responder às questões listadas na figura 31: **o que, como, quando, quem, onde, para quem, por que**, ou seja, **o que** será feito (medida a ser tomada), **como** as ações serão efetivadas, **quando** serão realizadas, **quem** irá aplicá-las, em que local (**onde**), **quem** será favorecido com essas ações e **por que** tais ações devem ser realizadas. Salienta-se que, as necessidades geradas a partir do diagnóstico irão variar de acordo com cada contexto encontrado, determinados pela demanda da escola e do espaço físico em questão.

No momento seguinte devem ser apresentadas as ações propriamente ditas, ou seja, a aplicação das recomendações para cada local, como por exemplo: a troca do piso, a instalação de mobiliário e equipamentos (conforme as medidas antropométricas dos alunos), a colocação de guarda corpo em zonas perigosas, a implantação de sinalização tátil no piso, a instalação de dispositivos de comunicação (tátil e visual), entre outras. Salienta-se que, as ações devem sempre considerar as perguntas descritas anteriormente (o que, como, quando, quem, onde, para quem, por que), pois servirão para orientar essas ações.

Em seguida às duas etapas compreendidas pelo **Diagnóstico Geral e Diagnóstico Específico** (organizado conforme os quatro componentes da coluna Status), será apresentada a **Conclusão**, incluindo, as considerações necessárias acerca da situação específica do ambiente onde foi aplicada a planilha (em termos de acessibilidade espacial para estudantes com restrições visuais). As etapas posteriores correspondentes às prioridades de ações (Figura 31) serão apenas demonstradas junto à conclusão do Capítulo 5, de modo a evidenciar uma das necessidades prioritárias para o ambiente dos pátios, demonstrando, assim, o objetivo do diagnóstico realizado após a aplicação da planilha nos pátios da escola.

CAPÍTULO 5

DIAGNÓSTICO DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL DA ESCOLA BÁSICA DONÍCIA MARIA DA COSTA DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS

Neste capítulo será apresentado o resultado da aplicação do instrumento aprimorado conforme demonstrado no Capítulo 4, inicialmente, com uma exposição da Escola Básica Donícia Maria da Costa e de seu espaço físico, bem como, uma análise geral da edificação e do seu entorno (a configuração do espaço físico interno e externo adjacente à escola em relação aos aspectos de acessibilidade espacial). Em seguida, será apresentado o diagnóstico específico elaborado a partir da aplicação definitiva da planilha desenvolvida para o ambiente do pátio interno e externo. Serão efetuadas, do mesmo modo, algumas considerações relacionadas à planilha elaborada e situações avaliadas. O Capítulo é finalizado com a demonstração das prioridades identificadas pelo diagnóstico, bem como, das ações necessárias para solucionar os problemas detectados.

5.1. Considerações Gerais Sobre a Acessibilidade Espacial na Escola Básica Donícia Maria da Costa

Neste item será apresentado um panorama geral da escola onde foi aplicado o instrumento, em relação aos seus ambientes internos e o entorno imediato, considerando a travessia da via principal de acesso à escola e das condições que cercam este contexto. Após a exposição da situação geral da escola será apresentado o diagnóstico específico de acessibilidade espacial da área dos pátios, obtido após a aplicação da planilha desenvolvida e apresentada no Capítulo 4 desta pesquisa.

5.1.1. A Escola Básica Donícia Maria da Costa

A Escola Básica Donícia Maria da Costa (Figuras 32 e 33) situa-se na Rodovia Virgílio Várzea, bairro Saco Grande, no município de Florianópolis, sendo considerada uma escola modelo (DISCHINGER *et al*, 2004). A edificação foi executada segundo o projeto padrão da SMHSA para as escolas do município, mas sem a instalação dos elementos de acessibilidade incorporados aos últimos projetos (elaborados a partir de 2005). A presente escola estava situada,

anteriormente, em outra edificação mais antiga, iniciando suas atividades neste novo prédio a partir do ano de 2002.



Figura 32. Fachada principal da Escola Básica Donícia Maria da Costa.

Fonte: <http://www.pmf.sc.gov.br/ebmdonicia/>.
Site:
Acesso em: novembro de 2006.



Figura 33. Fachada principal da Escola Básica Donícia Maria da Costa.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

A escola possui alunos distribuídos em turmas nos períodos matutino, vespertino e noturno, atendidos, exclusivamente, em classes de primeira a oitava série (Ensino Fundamental). De acordo com relatos das funcionárias, geralmente, os alunos que freqüentam a escola são muito carentes e, a maioria pertence à comunidade local. Entre os alunos matriculados na escola estão os que possuem deficiência auditiva, cognitiva, físico motora e visual (alunos com cegueira e baixa visão).

Em relação aos alunos com deficiências visuais matriculados regularmente na Escola Básica Donícia Maria da Costa, existem duas alunas com cegueira cursando a 1ª e a 4ª série e duas alunas com baixa visão cursando a 1ª e 8ª série do Ensino Fundamental (dados do ano de 2006). De acordo com as informações dos educadores, o envolvimento e a participação das estudantes nas atividades escolares tem produzido, de certa forma, bons resultados. Entre as estudantes com deficiência visual estão aquelas que se locomovem e participam de todas as atividades com mais independência, sendo que, a regra dos educadores da escola é a de trabalhar e incentivar a iniciativa para a locomoção e participação com autonomia, como ir para a sala de aula e ao banheiro sozinhas.

Conforme relatos dos professores existem crianças que chegam à escola com atitudes mais independentes e maior iniciativa para participar das atividades propostas, a exemplo da

desenvoltura na aula de educação física e participação na hora do recreio (no pátio da escola e participando do lanche no refeitório). Os profissionais relatam que isso acontece devido aos incentivos e estímulos proporcionados à criança anteriormente à sua chegada na escola, no ambiente familiar, e que se refletem, do mesmo modo, no espaço da escola.

A iniciativa para participar das aulas, muitas vezes, parte da própria criança, como verificado nessa escola, visto que possui uma das alunas com deficiência visual (cegueira) bastante independente e ativa, “fugindo dos padrões de uma criança com deficiência visual” que geralmente é “... muito cuidadosa, e mais lenta no caminhar, e no virar ...”, segundo relata a diretora da escola. Por outro lado, existem crianças que, por suas próprias características, procuram locais mais reservados (no horário do recreio, por exemplo) e, geralmente, são acompanhadas por suas colegas de classe. A participação dos alunos com deficiência visual, também, vai depender das estratégias utilizadas pelo professor para envolvê-los nas atividades (dentro das suas possibilidades), o que, muitas vezes, é dificultado pela falta de vivência em relação às deficiências e à falta de capacitação.

Embora tenha sido constatado o empenho dos educadores (como os professores de salas comuns, professores das salas multimeios, da diretora e demais educadores entrevistados), além das próprias crianças matriculadas na escola estudada em busca de um aprendizado com sucesso, o ambiente físico não acompanha esses anseios, em termos de inclusão escolar. Nos ambientes da escola em questão, o espaço físico ainda deixa muito a desejar, se considerada a ausência de recursos de acessibilidade espacial voltados para os estudantes com restrições visuais incluídos.

5.1.2. A Configuração do Espaço Físico Interno da Escola

O espaço físico da Escola Básica Donícia Maria da Costa está configurado em dois pisos (térreo e superior). No piso térreo ⁸⁰ o espaço físico está constituído conforme a Figura 34 e de acordo com a seguinte distribuição:

- **Bloco 1** (Administrativo) - à direita desse bloco (no térreo) está a administração da escola, com os ambientes da secretaria, recepção, direção, apoio pedagógico, sala dos professores, entre outras. No lado esquerdo desse bloco estão dispostas algumas salas e o auditório da escola;

⁸⁰ Optou-se por apresentar somente o croqui do piso térreo, pois a planilha aplicada na escola aborda ambientes localizados neste piso (NA).

- **Bloco 2** (pedagógico) - logo após o bloco 1 está o acesso para as salas de aulas do piso superior por meio de escada (3) (à direita) e rampa (4) (à esquerda), seguindo adiante na circulação principal (Figura 35), situa-se o bloco 2, onde à esquerda estão, as salas da primeira série, a sala de computação e a biblioteca; no lado direito, os sanitários destinados aos alunos, o laboratório de ciências que é contíguo ao anfiteatro.

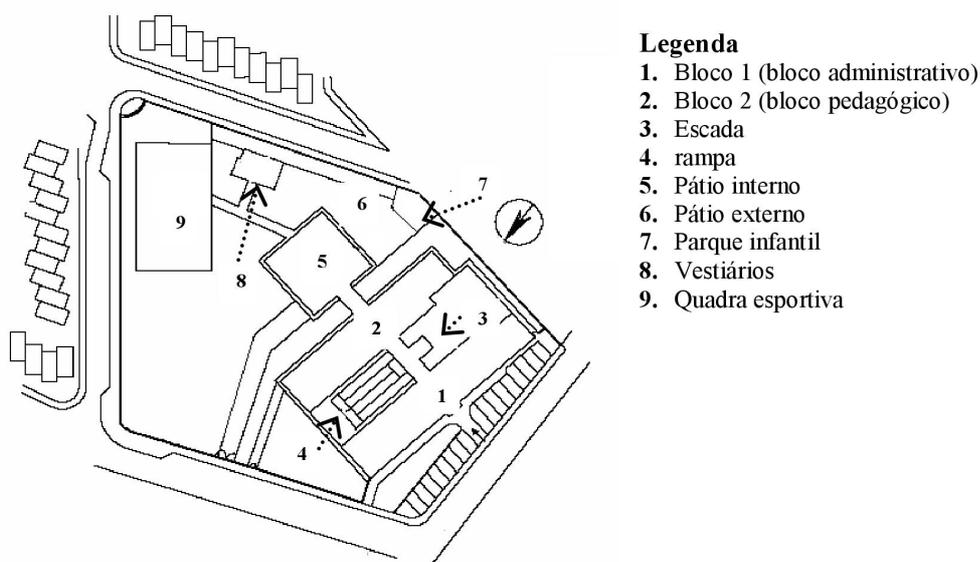


Figura 34. Croqui da planta baixa da Escola Básica Donícia Maria da Costa.

Fonte: SMHSA de Florianópolis, adaptado pela autora (2006).

As circulações verticais são compostas por escada e rampa (com corrimão e guarda corpo com boa diferenciação cromática) para o acesso ao piso superior, sendo que, ambas estão com estado de conservação satisfatório (Figuras 36 e 37), embora, não possuam nenhum tipo de sinalização que favoreça a sua identificação por alunos com restrições visuais. A circulação principal da escola segue até o bloco 2 onde, além das salas de aula e de informática, estão o laboratório de ciências (onde o piso está bastante danificado) e o anfiteatro (com boa diferenciação cromática) ao fundo (Figura 38) que, por sua vez, possui desnível sem nenhum tipo de tratamento (rampa com corrimão e piso tátil cromodiferenciado). Após o bloco 2, seguindo na circulação principal, existe o acesso ao pátio interno (5) (contíguo ao refeitório e ao pátio externo) e o pátio externo da escola (6) (contíguo ao pátio interno, à quadra de esporte, aos vestiários e ao parque infantil).



Figura 35. Circulação principal da escola no piso térreo, com acesso ao bloco 2 e ao pátio interno ao fundo.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 36. Rampa de acesso ao piso superior.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 37. Escada de acesso ao piso superior.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 38. Acesso aos sanitários dos alunos, ao laboratório e ao anfiteatro (ao fundo) no bloco 2 (à direita).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Segundo relato de educadora da escola, o parque infantil permanece trancado com cadeado, sendo utilizado, somente, quando a turma está acompanhada por um professor. Tal fato acontece para evitar a depredação do parque, o que demonstra a falta de cuidado e conscientização dos alunos em relação à conservação do espaço físico da escola, situação verificada, da mesma forma, em relação a outros locais e equipamentos.

Os sanitários (masculino e feminino) existentes no térreo do edifício da escola (bloco 2) para uso dos alunos (Figura 39) possuem box adaptado para crianças e adolescentes com restrições motoras, embora, não possam ser utilizados por estes, pois não estão de acordo com a sua faixa de alcance manual, no que diz respeito às barras de apoio (no box adaptado). Além disso, outros elementos constituintes do ambiente, como a bancada com as cubas, papeleiras e torneiras não possuem alturas alternativas para que alunos cadeirantes e crianças com menor estatura possam utilizá-los com conforto. As bancadas do ambiente possuem boa diferenciação cromática em relação ao piso e as paredes revestidas com cerâmica clara, embora, as demais louças sanitárias, as torneiras e o plano horizontal e vertical (piso e paredes) não possuam cores contrastantes para facilitar a sua identificação.



Figura 39. Detalhe da bancada e outros elementos do banheiro destinado aos alunos (pavimento térreo).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

O pátio interno (Figura 40) possui interligação com o pátio externo (Figura 41), o qual se localiza no seu entorno. Do espaço do pátio interno é possível acessar outros ambientes, como o local utilizado como depósito, uma das entradas da cozinha e o refeitório, onde os alunos

recebem a merenda no horário do recreio, além da arquibancada existente no local. No pátio externo há um parque infantil (nº 7, Figura 34) cercado conforme pode ser visualizado, igualmente, na Figura 41, sendo utilizado pelas crianças de 1ª a 4ª série (de acordo com o relato de uma das funcionárias).



Figura 40. Pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 41. Pátio externo.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

O ambiente do refeitório, contíguo ao pátio interno, não está adequadamente dimensionado, pois não possui espaço suficiente para comportar todos os alunos, além de mesas e bancos em número suficiente. A bancada para entrega da merenda, também, não está adequada, pois não possui alturas distintas para a utilização de alunos cadeirantes ou com baixa estatura, como aqueles das primeiras séries do Ensino Fundamental.

Após o pátio interno há uma circulação com piso de concreto interligando este ambiente à quadra esportiva à esquerda (9), situando-se à direita dessa circulação, o vestiário dos alunos (8), conforme informado no croqui da Figura 34. O pátio externo, por sua vez, está interligado aos vestiários e à quadra de prática esportiva, conforme visto na Figura 42. Entre os equipamentos constituintes do espaço físico da escola estão os bebedouros (somente um, com alturas diferenciadas), além de lixeiros e telefone público (sem recursos de acessibilidade para alunos com restrições auditivas e visuais) com uma única altura (sem considerar a faixa de alcance manual e visual dos estudantes com menor estatura e cadeirantes). Alguns locais possuem dificuldade de acesso devido à falta de tratamento nas mudanças de níveis (como no ambiente do pátio, do refeitório, do acesso à quadra de esportes, entre outros).



Figura 42. Circulação interligando o pátio interno, a quadra e o vestiário.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

No piso superior da escola, que pode ser acessado por rampa e escada, existem salas de aula e uma sala multimeios, onde é oferecido o atendimento individualizado e elaborado o material de suporte (Braille, ampliação, contrastes) de acordo com as necessidades do aluno com restrições visuais, para acompanhar o assunto ministrado pelo professor em sala de aula⁸¹. A escola possui funcionárias que são especialistas e desenvolvem o trabalho junto às crianças com deficiências na sala multimeios, as quais revezam ao atendimento em outras escolas da rede pública do município.

Nos espaços internos da escola em estudo não foram encontrados suportes de comunicação (tátil, visual, sonoro) que auxiliam na identificação de ambientes, percepção e distribuição do espaço interno, dispostos em totens, placas ou mapas táteis, além de outros elementos constituintes do espaço físico (portas, trincos, corrimãos, por exemplo). No local não foram, igualmente, encontradas maquetes e, da mesma forma, elementos de sinalização cromodiferenciada no piso (direcional, de alerta e sinalizador), tanto no espaço interno como no espaço externo imediato à escola (a exemplo daqueles que começaram a ser previstos nos novos projetos das escolas pela SMSHA a partir de 2005). Quanto ao contraste entre o plano horizontal e o vertical (piso e paredes), está previsto em alguns ambientes da escola, como nas circulações externas, não estando este recurso, disponibilizado em todos os ambientes.

De maneira geral, de acordo com informações de algumas educadoras (que também atendem alunos com deficiência em outros estabelecimentos escolares do município), a escola escolhida

⁸¹ Informação obtida com a professora da Sala Multimeios no ano de 2005 (NA).

para aplicação do instrumento aperfeiçoado possui condições mais adequadas para alunos com deficiências (em geral), que outras construídas e que não consideram o projeto padrão da SMSHA. Ainda que existam algumas condições favoráveis (do ponto de vista pedagógico, por exemplo) do ponto de vista das funcionárias, estas admitem que, ainda, existem muitas dificuldades em termos espaciais, como a falta de local adequado para troca de fraldas e ambiente com chuveiro para o banho dos alunos com deficiências. Percebe-se, também, que a escola em questão poderia apresentar condições de conservação mais favoráveis devido ao pouco tempo de construção do edifício, o que comprova a falta de incentivos dos órgãos competentes neste sentido (manutenção), além dos cuidados em relação ao edifício pela comunidade escolar.

Nas visitas efetuadas a outros edifícios escolares no município de Florianópolis compreendeu-se que, existem diferenças na relação da comunidade local com a escola (cultura), refletindo, muitas vezes, no cuidado que esta possui com o edifício escolar (inclusive, dos próprios alunos). Percebeu-se que, a relação da comunidade com a escola pode influir no estado de conservação da edificação, ou seja, a valorização da escola pela comunidade interfere na sua conservação ou depreciação por esta (usuários e comunidade em geral).

Um exemplo disso, é o fato dessa escola não participar do programa Escola Aberta proposto pela SME, pois, conforme citado por uma educadora da escola "... esta é uma comunidade bastante difícil ...", referindo-se ao receio de abrir a escola para a comunidade. Esse receio por parte da escola é, do mesmo modo, comprovado no fato do parque infantil (situado no pátio externo) estar fechado com cadeado e, somente, ser disponibilizado para os alunos na presença de um professor, conforme relatado por educadora.

5.1.3. O Ambiente Externo da Escola e a Acessibilidade Espacial

O edifício da Escola Básica Donícia Maria da Costa foi construído a partir do projeto padrão de escolas proposto pela SMSHA, possuindo conformação (forma, dimensão) que facilita a sua localização a partir da via e do passeio. A entrada principal da escola está localizada em uma via de fluxo moderado, sendo a travessia dos alunos, realizada sem a proteção de redutor de fluxo e sinaleira ou dispositivos auxiliares para alunos com restrições visuais. Como único recurso, existe apenas uma faixa de segurança que não está muito visível devido ao desgaste da pintura, conforme constatado na Figura 43.

O abrigo de ônibus existente no local está afastado da entrada principal de alunos, propiciando um trajeto difícil e perigoso até o edifício da escola, reforçado pela ausência de calçadas (ou de continuidade das calçadas existentes) e do mau estado de conservação dos passeios existentes no lado oposto da via, em relação à escola (Figura 44). Essa situação não é diferente daquelas apresentadas no Capítulo 3 deste trabalho, em referência aos passeios da cidade de Florianópolis e o precário estado de conservação de grande parte destes.



Figura 43. Entrada da escola

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 44. Passeios no entorno da escola

Fonte: Arquivo da autora (2006).

No caso dessa escola, por estar localizada em uma zona que possui residências situadas no seu entorno em aclive, existe muita dificuldade para algumas crianças com deficiências chegarem até o edifício escolar. Essa situação acontece pelas próprias restrições que os alunos possuem, aliadas aos obstáculos encontrados nos trajetos entre suas casas até a escola, como o relevo do local, a falta de transporte adequado, as calçadas e ruas precárias ou a falta delas, e as distâncias percorridas por estes estudantes. De acordo com as funcionárias da escola, essas situações acabam gerando um grande número de faltas dos alunos com deficiências, principalmente, nos dias chuvosos. Em muitas ocasiões, esses estudantes dependem dos irmãos (muitos, ainda pequenos) para chegarem até a escola, e quando não há nenhuma pessoa disponível para levá-los, faltam à aula.

No lado externo da escola, a exemplo dos ambientes internos, não há dispositivos de sinalização e de comunicação visando a acessibilidade de alunos com restrições visuais. Do lado externo adjacente percebe-se, somente, o nome da escola no próprio edifício, não existindo no

passaio nenhum suporte de comunicação (tátil e visual) que permita a identificação do edifício por pessoas com restrições visuais.

Embora, a calçada situada em frente ao edifício escolar esteja isenta de obstáculos, os passeios adjacentes, além de não acompanharem a mesma largura desta, não estão em boas condições (ou não existem) e livres de obstáculos. Quanto à sinalização no piso, é completamente inexistente, não havendo a disponibilização de piso alerta, guia e sinalizador em nenhuma situação (na calçada, para sinalizar obstáculos, nos rebaixamentos das calçadas, entrada do estacionamento, entre outros).

O fato de não existirem dispositivos no lado externo adjacente à escola (que auxiliem os alunos com restrições visuais) é no mínimo curioso, pois ao lado dessa escola situa-se a ACIC, instituição já citada anteriormente nesta pesquisa. A presença dessa entidade determina grande movimentação de pessoas com deficiência visual nos arredores da escola, confirmando que não existe um empenho mais significativo visando a acessibilidade espacial desses indivíduos na cidade de Florianópolis, fato já descrito no Capítulo 3 desta Dissertação.

5.2. Diagnóstico de Acessibilidade Espacial na Área de Aplicação da Planilha Escolhida

Depois da última revisão da planilha correspondente aos ambientes dos pátios da escola (interno e externo) e, posteriormente ao pré-teste realizado, prosseguiu-se à aplicação definitiva do instrumento na escola, nos locais correspondentes a este. A aplicação da planilha no pátio interno e externo foi efetuada pela própria autora, levando aproximadamente 45 (quarenta e cinco) minutos para sua conclusão. Neste item serão apresentadas as conclusões e resultados proporcionados pela aplicação da planilha elaborada, a partir do instrumento construído nesta pesquisa, em relação à acessibilidade espacial.

5.2.1. Os Ambientes do Pátio Interno e Externo

Os ambientes do pátio interno e externo da escola não são utilizados, somente, para o recreio dos estudantes, mas são aproveitados, também, como espaços pedagógicos (a exemplo das aulas de educação física), local de encontro (em festas) e outros eventos da escola (como a votação para a diretoria da escola, quando a escola esteve aberta o dia inteiro, oferecendo atividades para a comunidade). Existe um projeto da SME (Escola Aberta) que abre o espaço da escola à

comunidade nos finais de semana para a realização de atividades. No caso dessa escola, esse programa ainda não foi implantado.

O ambiente compreendido pelo pátio interno pode ser acessado diretamente pela circulação geral do térreo, sendo contíguo ao pátio externo e a outros ambientes, como pode ser visto no croqui da Figura 45 e na Figura 46.



Figura 45. Acessos ao pátio interno e externo e a interligação destes com os demais espaços.

Fonte: SMHSA de Florianópolis, adaptado pela autora (2006).

Os espaços correspondentes ao pátio interno e externo possuem interligação com outros locais da seguinte maneira:

- **Pátio interno** - possui interligação com: o pátio externo, o refeitório, depósitos, arquibancada, circulação direcionada às quadras e vestiário;
- **Pátio externo** - possui interligação com: o pátio interno, o parque infantil, os vestiários e as quadras, além da circulação destes últimos ambientes citados.

O pátio interno está situado após o bloco 2 (possui entre outros ambientes, os sanitários destinados aos alunos), conforme informação da Figura 34, possuindo elementos e equipamentos, como uma pequena arquibancada de concreto utilizada pelos alunos em alguns eventos e para sentar e comer a merenda (quando não é possível sentar dentro do ambiente do refeitório). Existem alguns elementos no local como lixeiras (em cores contrastantes) instaladas nas paredes e em um pilar central do pátio, um único bebedouro (existe outro no acesso ao pátio interno) e portas (em cores contrastantes) que oferecem acesso ao refeitório, a um depósito e a uma das entradas da cozinha (a entrada principal desta não está localizada no interior do pátio interno). No

pátio interno a iluminação natural acontece por meio das aberturas no perímetro do ambiente e pela iluminação zenital (com cobertura em policarbonato), já a iluminação artificial, é providenciada por luminárias com lâmpadas fluorescentes.

O pátio externo está situado em local menos elevado que o pátio interno e é contíguo a alguns ambientes já citados. Dentro da sua área está localizado o reservatório de água da escola, sendo que, o local não possui nenhum tipo de equipamento (bancos, mesas, lixeiras, telefone, bebedouros) ou elementos de acessibilidade instalados. O local é bastante utilizado pelos alunos no horário do recreio, possuindo revestimento de pedriscos (brita) impossibilitando, de certa forma, a instalação de elementos de sinalização (no piso) para informar e facilitar a orientação dos alunos com restrições visuais. O revestimento incide de forma irregular (não estando disposto de forma homogênea e em quantidade suficiente para todo o local), de modo que, em determinadas partes percebe-se a vegetação ou o solo do local. Neste espaço não foi encontrado nenhum dispositivo de iluminação artificial, o que prejudica ou impossibilita a proposta de atividades em período noturno ou em dia pouco iluminados (como finais de tarde no inverno).



Figura 46. Rampa de acesso ao pátio interno (1 e 2); Vista do pátio interno a partir da rampa de acesso (3); Vista do pátio interno (a partir do pátio externo) e do desnível presente entre os dois pátios (4); Vista do pátio interno a partir do desnível próximo à arquibancada (5); Vista do pátio interno a partir do início da circulação que leva às quadras (6); Vista da arquibancada (7); Passarela de interligação entre o pátio interno, a quadra e o vestiário (8); Vista do pátio externo e do pátio interno (ao fundo), próximo ao reservatório de água (9); Vista do parque infantil localizado no pátio externo (10); Vista do reservatório de água e do parque infantil localizado no pátio externo (11); Vista do pátio interno a partir do pátio externo próximo ao vestiário.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

5.2.2. A Aplicação do Instrumento no Pátio Interno e Externo

Como citado no Capítulo 4, o diagnóstico será apresentado de acordo com os componentes considerados essenciais para prover a acessibilidade no espaço físico para pessoas com restrições visuais:

- Orientação e Mobilidade - **OM**;
- Sinalização, Comunicação e Informação - **SI**;
- Mobilidade e Segurança - **MS**;
- Usabilidade - **U**.

A planilha elaborada para o pátio interno e externo foi aplicada conforme a seqüência de questões configuradas nesta, bem como, o relatório do Diagnóstico disponibilizado a seguir, apresentado conforme esta seqüência. As questões elaboradas na planilha dos pátios procuraram seguir uma seqüência que facilitasse a análise dos espaços (já abordada no Capítulo 4). Inicia com questões referentes aos **Acessos** do local, no ambiente propriamente dito (**Ambiente do Pátio**) enfatizando a presença de obstáculos. Na seqüência são levantadas outras questões a respeito da **Sinalização, visual e tátil**; da **Comunicação visual, tátil e sonora**; do **Mobiliário e elementos** e da **Sinalização de segurança**.

É necessário salientar que, algumas questões podem fazer referência a um ou mais componentes investigados nesta análise (**OM, SI, MS e U**). Por essa razão, são apresentados sob o ponto de vista de cada componente, a exemplo dos primeiros itens da planilha que relacionam a questão aos aspectos **OM** e **SI** (Figura 47). Ressalta-se que, as anotações da coluna de “Observações/Plano de Ações/Croquis/Fotos” foram incluídas na análise apresentada, portanto, são informações adicionais, estando relacionadas ao contexto específico da escola analisada.

Descrição	Status				Classificação				Observações / Plano de Ação/Croquis/Fotos (*Ruim, Bom Ótimo)	
	OM	SI	MS	U	Pátio interno		Pátio Externo			
Acessos										
1	O acesso aos pátios é realizado por meio de rota acessível devidamente sinalizada?	☒	☒?							
2	Existe suporte informativo visual e tátil que permita a identificação das diferentes atividades propostas no local a partir da circulação (ver itens de comunicação visual na pág. 06, Figuras 9, 10 e 11)?	☒	☒?							
3	Se existe, está disponibilizado de modo que permita a sua localização com facilidade (ver itens de comunicação visual na pág. 06, Figura 10)?	☒								
4	A informação está disposta considerando a faixa de alcance manual e visual dos alunos do Ensino Fundamental (ver itens de comunicação visual na pág. 06, Figura 11)?				☒					

Figura 47. Planilha do pátio interno e externo.

Fonte: A autora (2006).

Para a apresentação de o diagnóstico a seguir serão transcritas as questões que fazem referência a cada componente, conforme a seqüência destas na planilha, sendo citadas, apenas, as questões que obtiveram resposta negativa ou positiva (“Sim” ou “Não”), não sendo citadas aquelas com resposta “Não se Aplica” por não fazerem parte do contexto encontrado. Em seguida, serão feitas as considerações pertinentes à questão abordada e o componente analisado.

5.2.3. O Componente Orientação e Mobilidade



Como descrito no Capítulo anterior, esse componente está relacionado à utilização dos sentidos remanescentes, visando a percepção dos elementos referenciais que favoreçam a orientação e mobilidade. Estão relacionadas questões como a hierarquia dos espaços, a organização das zonas funcionais do edifício e a disponibilização de elementos de sinalização no piso (alerta, direcional e sinalizador), indicando os perigos, as possibilidades de deslocamento e os percursos, além dos elementos de comunicação (visual, tátil e sonoro).

5.2.3.1. Acessos

Item 1 - O acesso aos pátios é realizado por meio de rota acessível devidamente sinalizada?

Quanto aos acessos, percebeu-se que a rota que leva ao ambiente do pátio interno não pode ser considerada acessível, pois não possui nenhum tipo sinalização tátil cromodiferenciada direcional no piso orientando os alunos com restrições visuais ao local desejado (no caso, os pátios), como pode ser percebido na rota traçada na Figura 48.



Figura 48. Acesso ao pátio interno pela circulação principal da escola no térreo.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

O acesso ao pátio externo acontece por meio do pátio interno que, a exemplo do pátio interno, não é acessível, pois não possui sinalização tátil cromodiferenciada direcional no piso orientando os alunos com restrições visuais. Existem, ainda, obstáculos no acesso, como os vários desníveis sem sinalização no trajeto entre o pátio interno e externo.

Item 2 - Existe suporte informativo visual e tátil que permita a identificação das diferentes atividades propostas no local a partir da circulação?

Não existe nenhum tipo de elemento de comunicação visual e tátil no local de acesso aos pátios voltados para os alunos com restrições visuais (utilizando recursos específicos para tal). Foi constatado no local de acesso ao pátio interno apenas um quadro de giz (presente, igualmente, no pátio interno) com material informativo da escola (Figura 49). Como este foi o único recurso encontrado (embora, não esteja voltado especificamente para alunos com restrições visuais), presumiu-se que neste local seria possível oferecer informações (afixadas) de modo ampliado, com contrastes ou mesmo em Braille (em papel, por exemplo).



Figura 49. Acesso ao pátio interno (detalhe do quadro com material informativo).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 3 - Se existe, está disponibilizado de modo que permita a sua localização com facilidade?

Como percebido na Figura 49, embora, o quadro esteja disponibilizado em uma parede na rota de acesso ao pátio interno (que poderia facilitar a sua localização), não possui nenhum tipo de sinalização tátil cromodiferenciada no piso (direcional e sinalizador) indicando a sua presença para alunos com cegueira e baixa visão. No caso de estudantes com baixa visão, este poderia ser

identificado com mais facilidade devido ao contraste da superfície e a parede mais clara, embora, a situação não seja adequada, pois a pintura da parte inferior da parede e os papéis disponíveis no quadro poderiam provocar confusão.

5.2.3.2. Ambiente do Pátio (externo e interno) / Obstáculos

Item 6 - O piso possui superfície não reflexiva e cor uniforme (sem padronagens que possam causar sensação de insegurança e confusão), facilitando a percepção de elementos que estejam disponibilizados no local (mobiliário e sinalização tátil, por exemplo)?

O piso do pátio interno possui superfície reflexiva (principalmente com luz direta), cor uniforme sem padronagens e, de certo modo, facilita a percepção dos elementos disponibilizados no local. As cores contrastantes das lixeiras e aberturas facilitam a percepção destes elementos, embora, outros (com cores claras como a do piso) têm a sua identificação prejudicada, como no caso do bebedouro (Figura 50).



Figura 50. O piso claro do pátio interno possibilita a percepção de alguns elementos constituintes do ambiente.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Quanto ao piso do pátio externo, formado por pedriscos, prejudica a leitura do local e a identificação dos elementos disponíveis (se houvessem), o que pode causar confusão ao aluno com restrição visual (por não possuir uma superfície uniforme). Nesse caso, a superfície do pátio externo foi considerada inadequada.

5.2.3.3. Elementos de Sinalização Visual e Tátil no Piso e Paredes

Item 20 - Existe sinalização tátil no piso (direcional e sinalizador) indicando a distribuição espacial e orientando o acesso aos demais ambientes (entradas e saídas, rotas de emergência, espaços pedagógicos, área administrativa, área de esportes, blocos de sanitários, escadas e rampas, refeitório, arquibancadas, entre outras) de fácil localização a partir da circulação do pátio?

Os itens 20 a 23 da planilha fazem referência à sinalização tátil no piso (direcional, de alerta e sinalizador) indicando locais de perigo, e a distribuição espacial como meio de orientar o acesso dos alunos aos demais ambientes, a partir da circulação dos pátios interno e externo. Como não há a disponibilização deste recurso de acessibilidade em todo o edifício da escola, os outros itens relacionados a esse tipo de sinalização não foram analisados.

Item 24 - Existe diferenciação cromática entre o plano vertical (paredes) e o horizontal (piso)?

Quanto ao contraste entre plano horizontal e vertical, existe uma diferenciação que não é a ideal (ambas são cores claras) no pátio interno, como percebido na Figura 51, devendo ser repensada a utilização de cores mais contrastantes (em elementos como o rodapé, ou uma faixa em cor mais contrastante na parede, por exemplo, como aquela utilizada no acesso ao pátio interno e em outros ambientes da escola) (Figura 52). O revestimento do pátio externo é formado por pedriscos oferecendo certo contraste entre este e o muro do local, além de, possibilitar diferenciação cromática em relação ao piso claro do pátio interno, embora, este não seja não seja o ideal por motivos já mencionados no item 5.2.3.2.



Figura 51. Contraste entre plano horizontal e vertical no pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 52. Diferenciação cromática entre plano horizontal e vertical em outros ambientes da escola.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

5.2.3.4. Comunicação Visual, Tátil e Sonora

Item 25 - Existem dispositivos de comunicação (visual, tátil e sonora) dispostos em lugares próximos aos acessos e circulações (rotas sinalizadas com piso tátil), ou facilmente localizados a partir destes?

Como já descrito, existem quadros (de giz) com informações disponíveis da escola presentes no acesso ao pátio interno (Figura 53) e no ambiente do pátio interno propriamente dito, conforme percebido na Figura 54.



Figura 53. Mural utilizado para disponibilização de informações da escola (acesso ao pátio interno).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

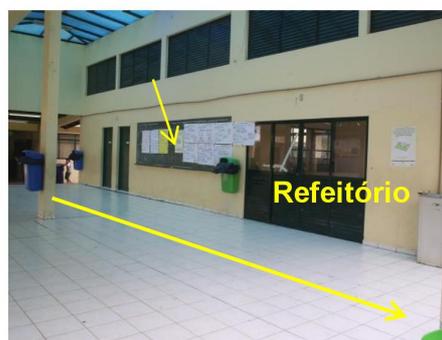


Figura 54. Mural utilizado para disponibilização de informações da escola na circulação do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

O quadro presente no pátio interno (Figura 54) possui fácil localização e acesso pela circulação do pátio interno que leva ao refeitório e à quadra, conforme o esquema apresentado na Figura 55, no entanto, não existe sinalização tátil que oriente o aluno até este dispositivo.

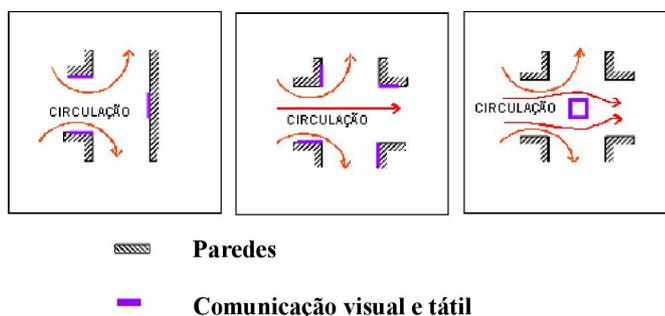


Figura 55. Alternativas para localização de elementos de comunicação visual e tátil em ambientes.

Fonte: *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (2001), adaptado pela autora.

Embora, não tenham sido disponibilizados no local com intenção de oferecer informações voltadas para os alunos com restrições visuais, os quadros foram considerados e analisados por constituírem-se no único elemento (de comunicação) presente nos ambientes analisados com o objetivo de informar.

Item 26 - A comunicação visual (caracteres ou figuras com contrastes e ampliadas) e tátil (Braille, caracteres ou figuras em relevo) está disposta com proporções adequadas para facilitar a identificação, informando e orientando sobre a localização dos diversos espaços ?

Como não existe informação na forma tátil e visual, voltados para os alunos com restrições visuais, presentes na entrada do pátio interno e neste ambiente, propriamente, não foram possíveis analisar elementos referentes a este item.

5.2.3.5. Mobiliário e Elementos

Item 29 - Os elementos/mobiliário que compõem o espaço físico dos pátios (bancos, mesas para o lanche, bebedouros, lixeiras, telefones suspensos e orelhões, entre outros) estão dispostos de maneira (ordenada) que permita o uso e a circulação com segurança?

A maioria dos elementos que compõem o espaço físico do pátio interno, como o bebedouro e as lixeiras, que estão arranjados de maneira ordenada, embora, uma circulação adequada não esteja garantida para os alunos com restrições visuais no ambiente do pátio (Figura 56). Como o pátio possui paredes em um dos lados somente, os alunos tendem a utilizá-la como guia de balizamento (na ausência da sinalização tátil no piso). No entanto, esta também é a rota que leva ao refeitório, às quadras e ao vestiário, o que pode ocasionar colisão dos alunos com restrições visuais (se estiverem utilizando esta rota) com os elementos que estão localizados nesta parede.

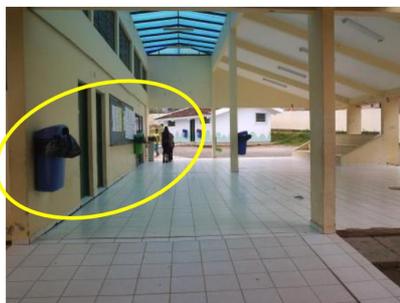


Figura 56. Elementos ordenados (lixeiras e bebedouro), situados na rota que leva ao refeitório (sem sinalização tátil de alerta).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 32 - Todos os elementos/mobiliário constituintes do espaço físico possuem diferenciação cromática em relação ao entorno?

Quanto à diferenciação cromática dos equipamentos presentes no espaço do pátio interno, quase todas as lixeiras possuem cor contrastante em relação ao piso e às paredes do local, além das portas do refeitório e depósitos, como verificado na Figura 57. Já o bebedouro e uma das lixeiras do local não possuem contraste adequado que favoreça a sua identificação (Figura 58).



Figura 57. Diferenciação cromática entre a lixeira e a porta do refeitório com o entorno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 58. Diferenciação cromática insuficiente entre a lixeira e o bebedouro com o entorno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 36 - Os elementos de circulação vertical existentes na escola estão convenientemente diferenciados do entorno imediato (diferenciação formal e cromática) e estão situados de tal forma que podem ser facilmente localizados a partir da circulação do pátio?

Quanto aos elementos de circulação vertical existentes, estão convenientemente diferenciados do entorno imediato (diferenciação formal e cromática), estando situados de tal forma que podem ser facilmente localizados a partir da circulação do pátio, conforme pode ser percebido na Figura 59, embora, não exista sinalização tátil no piso que facilite o percurso até a escada. Já a partir do pátio externo, os elementos de circulação vertical existentes não poderão ser acessados convenientemente, pois não estão situados de maneira que possa ser facilmente localizados a partir da circulação do pátio externo.

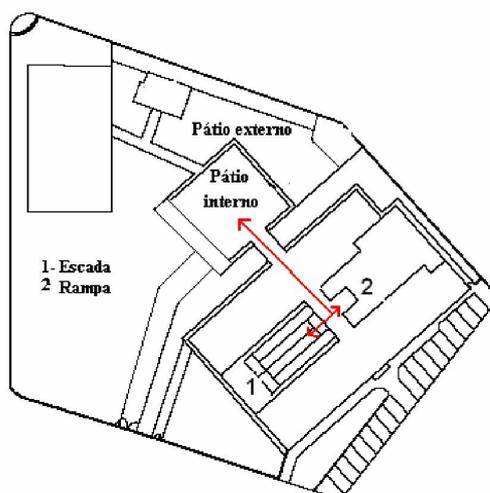


Figura 59. Situação dos elementos de circulação vertical em relação ao pátio interno e externo.

Fonte: SMHSA, adaptado pela autora (2006).

Item 38 - Se existirem arquibancadas no local, possuem diferenciação cromática que possibilite sua identificação por alunos com restrições visuais?

A arquibancada presente no pátio possui forma que permite uma identificação facilitada, embora, o contraste entre a mesma e o entorno não esteja adequado para auxiliar na sua identificação por alunos com baixa visão, como pode ser percebido na Figura 60.



Figura 60. Diferenciação cromática e formal da arquibancada com o entorno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

5.2.3.6. Sinalização de Segurança

Item 42 - Existe uma rota de fuga acessível vinculada à circulação principal devidamente sinalizada ?

Como informado no item 5.2.3.1., a rota principal que leva ao ambiente do pátio interno não foi considerada acessível, pois não há sinalização tátil cromodiferenciada direcional no piso, como pode ser percebido na rota traçada na Figura 48 (p. 174). Devido a essa constatação, não há rota de fuga que possa ser considerada totalmente acessível.

Item 43 - A sinalização de emergência (visual e tátil) está disponível de acordo com as recomendações da NBR 9050 (2004), em termos de dimensões e contraste, com indicação das rotas de fuga e saídas de emergência da escola?

Há sinalização de emergência na forma visual e está disponível de acordo com as recomendações da NBR 9050 (2004) em termos de contrastes, indicando as saídas de emergência da escola. Embora, exista a sinalização, não existem garantias de que esta seja percebida por alunos com restrições visuais, pois está disponibilizada apenas no teto, como pode ser verificado na Figura 61, não existindo outros meios de sinalização (tátil, por exemplo, e em local de fácil acesso aos alunos). Salienta-se que, a sinalização não está disponível em todos os locais da escola, como no caso dos pátios, prejudicando a orientação de todos os alunos no caso de emergência.



Figura 61. Seqüência de placas indicando a saída no caso de emergência (rota principal da escola no térreo).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 44 - A sinalização sonora de emergência diferencia-se dos alarmes utilizados para a entrada e saída da escola, do recreio e intervalo entre as aulas, de fácil entendimento de todos, chamando a atenção de forma rápida?

Quanto à sinalização sonora de emergência, segundo informação da diretora da escola, diferencia-se dos alarmes utilizados para a entrada e saída, do recreio e intervalo entre as aulas. De acordo com as informações, é de fácil entendimento de todos e chama a atenção de forma rápida.

5.2.3.7. Considerações Finais Sobre o Componente Orientação e Mobilidade.

A orientação possui uma relação com o conhecimento do espaço e a posição que a pessoa se situa em determinado local, já a mobilidade, constitui-se na capacidade de mover-se em um lugar para outro dentro de um determinado local, estando este dois conceitos inter-relacionados. As questões relacionadas ao componente Orientação e Mobilidade nos ambientes do pátio interno e externo determinam a importância de uma rota acessível devidamente sinalizada, que permita aos alunos a possibilidade de orientar-se e deslocar-se até o local desejado, em menos tempo e de forma autônoma.

Um piso com superfície adequada possibilita ao aluno com restrição visual a detecção de vários elementos constituintes do ambiente, do mesmo modo, facilitando a sua orientação no espaço. Se houvesse sinalização tátil no piso, este funcionaria, igualmente, como importante meio de orientação para os alunos com restrições visuais, pois seria possível obter informações a respeito dos trajetos (presença de obstáculos e perigos, rotas acessíveis, disponibilização de equipamentos e elementos de comunicação visual e tátil), possibilitando assim, um deslocamento mais seguro e facilitado. No entanto, esse elemento não foi encontrado na área analisada.

O contraste entre o plano horizontal e vertical permite ao aluno com deficiência visual, orientação proporcionada pela diferenciação cromática, ou seja, estes identificam e diferenciam o piso das paredes. Já a diferenciação cromática de equipamentos e elementos constituintes do espaço físico contribui, da mesma forma, para a orientação e mobilidade dos alunos, na medida em que estes conseguem identificá-los e seguir um percurso (como no caso de uma escada).

Quanto às informações, devem ser disponibilizadas em local adequado para serem percebidas e encontradas com facilidade, auxiliando na orientação e mobilidade dos alunos, pois permitem que estes cheguem ao local desejado por meio das informações dispostas. Outros subsídios que

auxiliam alunos em relação à orientação e mobilidade estão relacionados à forma de elementos componentes do espaço físico, distribuição espacial e hierarquia dos espaços, da organização das zonas funcionais (mais contempladas na planilha de organização espacial).

Nesse aspecto, a presença da arquibancada (pátio interno) e do reservatório de água (pátio externo), devido à sua forma, pode ser identificada por alguns alunos com restrições visuais, servindo como elemento referencial, auxiliando na sua orientação. Além disso, as diferenças existentes entre o pátio interno e externo (textura e contrastes diferenciados do piso, espaço aberto e outro fechado, incidência de iluminação, cheiro de comida da cantina, presença de paredes e equipamentos no pátio interno, entre outros), possibilitam informações significativas que favorecem a orientação e mobilidade dos alunos.

5.2.4. O Componente Sinalização, Comunicação e Informação.



Esse componente está relacionado às diferentes maneiras de disponibilização das informações na forma visual (gráfica), sonora e tátil. Podem ser apresentadas por meio de inscrições em Braille, relevos e formas visuais (pictogramas, figuras, mapas táteis), utilizando-se contrastes e ampliações para que a informação possa ser compreendida pelo aluno com restrição visual. Essas informações podem ser, igualmente, disponibilizadas no piso, na forma tátil e visual.

5.2.4.1. Acessos

Item 1 - O acesso aos pátios é realizado por meio de rota acessível devidamente sinalizada?

Como não foi constatado nenhum tipo de sinalização nos acessos ao pátio interno e externo (piso tátil cromodiferenciado direcional, de alerta e sinalizador), não foi possível analisar este item.

Item 2 - Existe suporte informativo visual e tátil que permita a identificação das diferentes atividades propostas no local a partir da circulação?

Não foi encontrado nenhum suporte de comunicação (tátil ou visual) voltado para alunos com restrições visuais (dispostos em paredes ou totens), além da informação disposta no quadro existente no local de acesso ao pátio. Como a informação disponível não está de acordo com os

padrões que possam ser percebidos pelas crianças com restrições visuais, não foi possível analisar este item.

5.2.4.2. Ambiente do Pátio (externo e interno) / Obstáculos

Item 8 - Existe sinalização tátil de alerta no piso do pátio, indicando situações que possam gerar algum tipo de risco (desníveis, obstáculos, degraus, elementos suspensos, grelhas etc)?

Apesar de existirem obstáculos no ambiente do pátio, inclusive, com elementos suspensos (lixeiras), grelhas (antes da rampa de acesso ao pátio), degraus e desníveis (rampa de acesso e entorno do pátio interno, circulação que se situa entre o pátio interno e a quadra), estes não possuem sinalização tátil de alerta no piso, indicando as situações com possibilidade de gerar situações indesejáveis aos usuários. Por esse motivo, este item não foi analisado.

5.2.4.3. Elementos de Sinalização no Piso e Paredes

Item 20 - Existe sinalização tátil no piso (direcional, de alerta e sinalizador) indicando a distribuição espacial, informando sobre perigos e orientando o acesso aos demais ambientes (entradas e saídas, rotas de emergência, espaços pedagógicos, área administrativa, área de esportes, blocos de sanitários, escadas e rampas, refeitório, arquibancadas, entre outras) a partir da circulação do pátio?

Não foi constatado nenhum tipo de sinalização tátil e visual no piso (direcional, de alerta e sinalizador), indicando a distribuição espacial do pátio, alertando sobre perigos (obstáculos e orientando o acesso aos demais ambientes da escola). Devido a essa constatação, os demais itens abordando aspectos referentes aos pisos não foram avaliados.

Item 24 - Existe diferenciação cromática entre o plano vertical (paredes) e o horizontal (piso)?

Quanto à diferenciação cromática entre o plano vertical e horizontal (piso e paredes), não foi considerado adequada, pois ambos possuem cores claras, sem contraste significativo, embora, em outros locais da escola este recurso tenha sido providenciado (já demonstrado na Figura 50, p. 176).

5.2.4.4. Comunicação Visual, Tátil e Sonora

Item 26 - A comunicação visual (caracteres ou figuras com contrastes e ampliadas) e tátil (Braille, caracteres ou figuras em relevo) está disposta com proporções adequadas para facilitar a identificação, informando e orientando sobre a localização dos diversos espaços?

Os elementos de comunicação dispostos nos ambientes (acesso e no pátio interno) constituem-se em quadros de giz (Figura 62) com informações da escola para a comunidade escolar, não havendo dispositivos específicos para alunos com restrições visuais (informações em Braille, com recursos ampliados e contrastes) nos dois pátios, disponibilizados em paredes ou totens. Foram encontradas nas portas do depósito e da cozinha (Figura 63), apenas, informação sobre a denominação do ambiente, que se encontra praticamente apagada (elaborado com papel impresso plastificado) e fora do alcance visual de alunos com menor estatura.



Figura 62. Mural utilizado para disponibilizar informações da escola para a comunidade escolar.



Figura 63. Dispositivo de comunicação visual na porta do depósito e da cozinha.



Fonte: Arquivo da autora (2006).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

5.2.4.5. Sinalização de Segurança

Item 42 - Existe uma rota de fuga acessível vinculada à circulação principal devidamente sinalizada?

Conforme a NBR 9050 (2004, p. 04) “a rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes que pode ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas” podendo incorporar corredores, pisos, rampas, escadas. No caso dos ambientes analisados, a sinalização na rota de emergência (que chega somente até o acesso ao pátio interno) está disponibilizada apenas no teto (Figura 64), não possibilitando a utilização por todos os estudantes com restrições visuais, não existindo outras medidas de sinalização no piso ou em

outros elementos constituintes do ambiente. Quanto à largura da rota que serve de evacuação da escola é abordada na planilha que trata das circulações internas da escola, não estando contemplada, portanto, na planilha aperfeiçoada.



Figura 64. Dispositivos de sinalização indicando a saída da escola em caso de emergência (rota principal no térreo).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

5.2.4.6. Considerações Finais Sobre o Componente Sinalização, Comunicação e Informação

Embora, a escola analisada não apresente dispositivos de acessibilidade relacionados a este componente, planejados e voltados para alunos com restrições visuais (não possibilitando uma análise mais concreta do componente), é importante salientar sua importância, a exemplo dos elementos de sinalização tátil cromodiferenciado no piso (por meio dos diferentes tipos de piso existentes). Da mesma forma, os suportes de comunicação (tátil ou visual) voltados para alunos com restrições visuais (dispostos adequadamente em paredes ou totens) devem apresentar informações que possuam os contrastes, as ampliações e os tipos de caracteres adequados.

Essas observações são importantes para que os alunos possam perceber as informações oferecidas. Outro ponto importante a analisar é a diferenciação cromática entre o plano vertical (paredes) e o horizontal (piso), que deve ser determinado de modo a oferecer o contraste adequado, conforme recomendações da NBR 9050 (2004). Igualmente, relevante, é a disponibilização da sinalização de emergência em uma rota, totalmente, acessível em toda a escola (continuidade da informação). Devem conter informações que possam ser percebidas por todos os alunos (inclusive, por aqueles com restrições visuais), de modo que, estes saibam para onde se dirigir, em caso de emergência.

5.2.5. O Componente Mobilidade e Segurança.



Em relação a esse componente, devem ser avaliadas, no ambiente, as situações com potencial para gerar situações indesejadas durante a movimentação no espaço físico, além das condições de deslocamento nos percursos utilizados (desníveis, presença de obstáculos no percurso, ausência de iluminação adequada que facilite a identificação e a compreensão do espaço, a conservação do piso, ausência de pisos táteis etc) e de outros elementos constituintes do ambiente ou local analisado. Necessitam de avaliação, igualmente, aspectos referentes ao ambiente interno e os seus equipamentos constituintes (conformação, elementos perigosos e danificados, tipo de material empregado, entre outros).

5.2.5.1. Ambiente do Pátio (externo e interno) / Obstáculos

Item 5 - A superfície do piso é regular (sem degraus, buracos, saliências ou reentrâncias), firme, antiderrapante sob qualquer condição climática, com espaçamentos (fugas) pequenos entre as peças, para evitar que bengalas fiquem trancadas em seus vãos?

Apesar do edifício da escola analisada possuir pouco tempo de construção (4 anos), o estado de conservação da superfície (piso cerâmico) do pátio interno não está adequado, possuindo irregularidades (peças quebradas e rachadas, buracos, saliências e reentrâncias), sendo que, algumas dessas situações podem ser verificadas nas Figuras 65 e 66. A superfície do pátio externo é formada por pedriscos (Figura 67), sendo que, este não é o revestimento mais adequado para o local, podendo provocar lesões nos alunos em caso de queda.



Figura 65. Irregularidades do piso no perímetro do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 66. Irregularidades do piso no pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 67. Revestimento do pátio externo.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

O fato de não ser possível comportar todos os alunos dentro do refeitório, que é contíguo ao pátio interno, gera alguns problemas, pois devido a essa situação alguns alunos têm que comer fora do refeitório. Devido à movimentação no local no horário do lanche alguns alunos deixam cair comida do seu prato no chão, fazendo com que este se torne escorregadio e perigoso, tanto para os alunos com restrições visuais, quanto para os demais.

Item 6 - O piso possui superfície não reflexiva e cor uniforme (sem padronagens que possam causar sensação de insegurança e confusão), facilitando a percepção de elementos que estejam disponibilizados no local (mobiliário e sinalização tátil, por exemplo)?

Embora, a cor do piso do pátio interno seja uniforme, a presença de obstáculos (elementos quebrados, saliências e buracos) no local tende a prejudicar a deambulação dos alunos com restrições visuais. Em relação ao pátio externo, o chão é revestido de pedriscos (Figura 67) (brita), diferindo das características do piso do pátio interno. Esse revestimento, pode, em algumas circunstâncias, causar ferimentos nos alunos em caso de queda, além de, prejudicar, de certa forma, a identificação dos possíveis elementos disponíveis, possibilitando maior probabilidade de choques dos alunos com esses elementos.

Item 8 - Existe sinalização tátil de alerta no piso do pátio, indicando situações que possam gerar algum tipo de risco (desníveis, obstáculos, degraus, elementos suspensos, grelhas etc)?

Além de existirem irregularidades na superfície do pátio (interno), a ausência de sinalização (tátil de alerta) em desníveis (como a rampa de acesso ao pátio interno), de grelhas e degraus

presentes em todo o perímetro do pátio interno, também, se constitui em uma situação de perigo para os estudantes com restrições visuais.

Item 10 - Se existirem desníveis entre 0,5 e 1,5cm de altura, possuem tratamento em forma de rampa, tendo como inclinação máxima de 1:2?

Item 11 - Se existirem desníveis com mais de 1,5 cm são considerados como degraus e possuem sinalização tátil de alerta cromodiferenciada?

Os desníveis presentes em todo o perímetro do pátio interno (Figuras 68, 69, 70 e 71), que está em uma situação mais elevada em relação ao pátio externo, não foram tratados de forma adequada (rampa e degraus com sinalização tátil de alerta cromodiferenciada), como mencionado em itens já analisados. Estes estão presentes em todo o perímetro do pátio e incidem de forma irregular (possuindo desde 3,5 cm até 25 cm), conforme constatado no local quando realizada a aplicação da planilha.

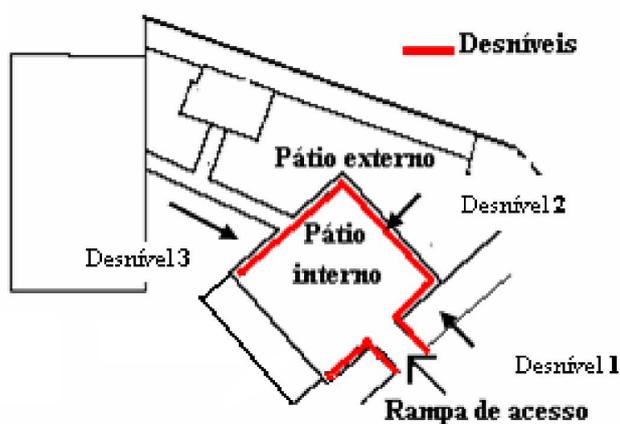


Figura 68. Marcação dos desníveis no perímetro do ambiente do pátio interno.

Fonte: SMSHA de Florianópolis, adaptado pela autora (2006).



Figura 69. Desnível 1.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 70. Desnível 2.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 71. Desnível 3.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 12 - Existe guarda corpo em locais que ofereçam perigo (desníveis maiores, por exemplo) desenhado de forma que não implique em riscos para o usuário, composto de material rígido fixado com firmeza nas paredes ou piso, com vãos dispostos de tal forma que não seja facilitada a passagem entre eles?

Os desníveis presentes no perímetro do pátio incidem de forma irregular, com até 25 cm de altura. Não foi constatada a presença de guarda corpo (com a configuração adequada) como medida de segurança nos desníveis maiores (entre os dois pátios, por exemplo), na rampa de acesso ao pátio interno e na arquibancada situada no local, sendo que, em todas essas situações, a presença desse elemento aumentaria a segurança dos alunos.

Item 13 - Existem grelhas ou juntas de dilatação no piso?

Item 14 - Se existirem, estão instaladas no sentido transversal do fluxo, com dimensão dos vãos (grelhas) máxima de 1,5 cm?

Na rampa de acesso ao pátio interno não há sinalização com piso tátil de alerta cromodiferenciado (para alertar sobre o desnível no começo e no final da rampa), além de ser verificada a presença de uma grelha (Figura 72) instalada no sentido transversal do fluxo (em conformidade com a NBR 9050, 2004). Embora, a grelha esteja instalada de acordo com o determinado pela norma, possui vãos com 2 cm, não estando de acordo com o recomendado (a

norma propõe vãos menores que 1,5 cm para grelhas). Junto à grelha existem buracos (Figura 73) que podem prender pontas de bengala em seus vãos ou provocar tropeções, não somente de alunos com restrições visuais, mas de qualquer aluno da escola mais desatento.

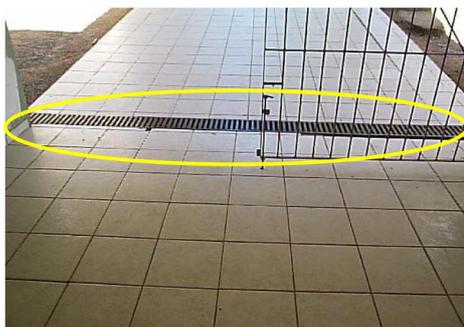


Figura 72. Rampa de acesso ao pátio interno e grelha sem sinalização tátil de alerta.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 73. Detalhe de buraco junto à grelha.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 17 - As áreas de circulação do pátio são completamente desobstruídas e isentas de interferências no piso e de obstáculos com altura inferior a 2,10 m (obstáculos suspensos), que permitam o trânsito livre com segurança?

Item 18 - No caso de obstáculos aéreos, existe anteparo (elemento de proteção) de segurança ou piso alerta instalado no piso prevenindo sobre elementos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado?

Como já informado, a principal rota circulação do pátio interno, onde as paredes poderiam servir de guia de balizamento para os alunos com restrições visuais (na falta de instalação de piso tátil direcional cromodiferenciado), não é completamente desobstruída e isenta de interferências no piso, conforme pode ser constatado na Figura 74. A rota possui obstáculos aéreos com altura inferior a 2,10 m e no piso (no caso das lixeiras), não permitindo o trânsito livre com segurança. Além de estarem disponibilizados em local que se constitui em passagem para ir ao refeitório, às quadras e aos vestiários, não possuem sinalização tátil de alerta ou qualquer outro anteparo (elementos suspensos) no piso para evitar possíveis choques com os equipamentos instalados. Os equipamentos não possuem, na sua totalidade, configuração que possa ser detectada por bengala, como no caso das lixeiras que são suspensas a 60 cm do piso acabado. No caso do pátio interno, como não possui nenhum tipo de equipamento instalado, não houve necessidade de analisar este

item. No entanto, verificou-se que, para chegar até o pátio externo é necessário transpor os diversos desníveis entre este e o pátio interno, que se constituem no principal obstáculo para acessá-lo, como foi possível observar anteriormente nas Figuras 69, 70 e 71 (p. 191).



Figura 74. Obstáculos presentes na principal rota de circulação para o refeitório, para as quadras e o vestiário (pátio interno).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

5.2.5.2. Mobiliário e Elementos

Item 29 - Os elementos/mobiliário que compõem o espaço físico dos pátios (bancos, mesas para o lanche, bebedouros, lixeiras, telefones suspensos e orelhões, entre outros) estão dispostos de maneira (ordenada) que permita o uso e a circulação com segurança?

Item 30 - Caso necessário, estão devidamente sinalizados com piso tátil de alerta cromodiferenciado?

A maioria dos elementos que compõem o espaço físico do pátio interno, como o bebedouro e as lixeiras estão dispostos de maneira ordenada, mas não permitem circulação segura dos alunos com restrições visuais no ambiente do pátio interno (Figura 75), como já descrito. Na rota principal do pátio interno (que leva ao refeitório, às quadras e ao vestiário) estão dispostos lixeiras e bebedouro, favorecendo risco de choque dos alunos com estes elementos. A existência de uma lixeira situada no meio do pátio e o pilar no qual está instalada, podem, igualmente, favorecer choques devido à agitação e brincadeiras características na hora do recreio (Figura 76),

pois, como as crianças correm muito no local, existe maior probabilidade de colisão com os elementos, fato que foi presenciado em uma das visitas.



Figura 75. Elementos ordenados (lixeiras e bebedouro), situados na rota que leva ao refeitório (sem sinalização tátil de alerta).



Figura 76. Elemento não ordenado (lixeira), sem sinalização tátil de alerta.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 32 - Todos os elementos/mobiliário constituintes do espaço físico, possuem configuração que permitam ser detectados por bengala?

Nem todos os elementos/equipamentos presentes no espaço físico do pátio interno possuem configuração que permita facilidade de detecção por bengala. Este é o caso das lixeiras que estão suspensas, sendo que, não possuem, igualmente, a instalação de nenhum outro elemento de proteção (para evitar colisão) ou sinalização tátil de alerta para informar a sua presença.

Item 33 - Os elementos/mobiliário que se encontram na circulação possuem arestas vivas ou partes pontiagudas que possam causar algum dano ao usuário (arranhões, ferimentos)?

Durante a aplicação da planilha foi verificada, não somente a falta de manutenção do piso do pátio interno, mas, a carência de conservação e troca de equipamentos quebrados do local. Um exemplo disso é a lixeira (Figura 77) que estava quebrada, há certo tempo, e ainda não havia sido substituída, ou o seu suporte retirado do local. Como parte desse elemento foi deixada no ambiente, há o favorecimento da ocorrência de arranhões e de outros ferimentos devido às partes pontiagudas, principalmente, nos momentos de maior movimentação das crianças na hora do recreio.



Figura 77. Elemento quebrado no ambiente do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora

Outro componente sem manutenção encontrado foi o vidro da porta do refeitório que se encontrava quebrado, e recebeu uma fita adesiva (Figura 78), não sendo propiciada a manutenção devida, ou seja, a troca do elemento. Em princípio, deveria ser revista a utilização desse elemento (vidro) em um local tão movimentado como o pátio (utilizado para brincadeiras, jogos e onde as crianças agitam-se muito na hora do recreio), devendo ser antevista outra solução ou uso de elemento mais seguro.



Figura 78. Vidro danificado na porta do refeitório.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Em relação à segurança, foi constatada uma situação, em particular, que foi anotada na coluna de Observações da planilha durante a aplicação desta, pela autora (hora do recreio no pátio interno). Essa circunstância diz respeito à configuração da arquibancada que propicia o risco de

queda de alunos, pois durante as brincadeiras na hora do lanche alguns são empurrados pelos colegas no vão existente neste elemento (Figura 79), sendo necessário, então, providenciar o fechamento do vão. Deve ser prevista a instalação de guarda corpo, da mesma forma, como meio de aumentar a segurança dos alunos quando estiverem utilizando a arquibancada. Salienta-se que, esses elementos devem possuir configuração segura (sem pontas, arestas, partes pontiagudas), elaborado com material resistente, fixado de modo que possa ser utilizado com segurança.



Figura 79. Possibilidade de queda no vão presente na arquibancada.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 40 - Existe iluminação artificial adequada às atividades propostas no pátio interno ou externo (quando necessário) com dispositivos para ajustar os valores de iluminação às necessidades dos alunos com restrições visuais (mediante um mecanismo que garanta o nível mais adequado)?

O pátio interno possui suas laterais abertas e contíguas ao pátio externo, além de uma cobertura de policarbonato que providenciam boa iluminação natural durante o dia, facilitando a percepção dos vários elementos e, conseqüentemente, aumentando a segurança na movimentação dos alunos com restrições visuais dentro do espaço físico. A iluminação é prejudicada em dias nublados, sendo nesse caso, necessária a utilização de um sistema de iluminação artificial.

Quanto à iluminação artificial, não foi constatado nenhum tipo de dispositivo que permita o ajuste de valores da luminosidade no ambiente. No caso do pátio interno, o sistema de iluminação artificial necessita de manutenção e troca de lâmpadas, pois existem luminárias com lâmpadas queimadas ou sem lâmpadas no local (Figura 80). Quanto ao pátio externo, não foi encontrado sistema de iluminação artificial no local.



Figura 80. Iluminação natural e artificial do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

5.2.5.3. Sinalização de Segurança

Item 42 - Existe uma rota de fuga acessível vinculada à circulação principal devidamente sinalizada?

Em termos de sinalização de segurança, constatou-se que, a principal rota⁸² de evacuação do edifício a partir do pátio interno e, principalmente do pátio externo, não é totalmente acessível. A partir do pátio externo o trajeto possui vários obstáculos, não havendo sinalização no piso (tátil direcional, de alerta e sinalizador) ou em outros elementos, além de dispositivos de comunicação e informação que orientem todos os alunos (inclusive com restrições visuais) de maneira segura até a saída da escola. A rota, a partir do pátio interno, não possui tantos obstáculos como no pátio externo, como pode ser verificado na Figura 81, embora, do mesmo modo, não exista sinalização no piso ou em outros elementos, além de dispositivos de comunicação e informação adequados para informar a saída, considerando as características dos alunos com restrições visuais.



Figura 81. Rota de evacuação da escola no piso térreo a partir do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

⁸² A largura da rota de evacuação é analisada na planilha referente às circulações internas do edifício da escola.

Nesse caso, conclui-se que, a rota de fuga não pode ser considerada acessível e segura para todos os alunos (inclusive, para os que possuem restrições visuais) no caso de ocorrência de uma emergência, devido às questões citadas anteriormente.

5.2.5.4. Considerações Finais Sobre o Componente Mobilidade e Segurança

Esse componente analisou as questões de segurança relacionadas estritamente à mobilidade dos indivíduos com restrições visuais presentes na planilha aplicada no pátio interno e externo da escola. Relacionam-se aos vários tipos de obstáculos localizados nos trajetos e a presença de elementos ou de situações que podem gerar algum tipo de perigo para os estudantes com restrições visuais, devendo ser eliminadas do ambiente, de modo a possibilitar movimentação e deslocamento seguro. Foram abordadas, neste item, outras situações não previstas na planilha, que foram consideradas (e anotadas na coluna de Observações da planilha) importantes para promover ambientes espacialmente seguros.

5.2.6. O Componente Usabilidade



O componente Usabilidade será avaliado considerando as possibilidades de utilização dos diferentes ambientes, de modo a permitir a participação dos alunos nas atividades propostas no pátio interno e externo. Para participar dessas atividades o ambiente deve proporcionar a utilização dos elementos constituintes do espaço físico, observando-se limites de alcance visual e manual dos alunos (7 a 14 anos)⁸³ previstas para o Ensino Fundamental. Considerou-se, também, na análise, a utilização com conforto dos ambientes e de seus elementos constituintes, observando-se as medidas e inclinações admissíveis, de modo a proporcionar o uso com efetividade. Verifica-se, igualmente, a utilização de elementos fabricados com material adequado e resistente que facilite a limpeza e a manutenção.

É imprescindível para a avaliação do componente Usabilidade a adoção de medidas de alcance manual e visual dos alunos de acordo com a faixa etária atendida por este instrumento (em uma série de situações a serem descritas neste item). Devido a essa questão, este fator constitui-se em uma limitação importante, pois foram, apenas, verificadas as medidas

⁸³ Apesar da ampliação do Ensino Fundamental (que propõe uma faixa etária de 06 anos a 14 anos), neste trabalho considerou-se a proposta anterior (7 a 14 anos), pois as escolas ainda estão se adaptando a essa situação (NA).

(comprimento, largura, altura, profundidade etc) encontradas no local, não possibilitando a determinação com certeza das medidas corretas.

5.2.6.1. Acessos

Item 4 - Se existe suporte informativo (visual e tátil), está disposto considerando a faixa de alcance manual e visual dos alunos do Ensino Fundamental?

No espaço de acesso ao pátio interno, o componente Usabilidade foi analisado considerando os alcances (manual e visual) dos dispositivos de comunicação (tátil e visual) que permitem a identificação das diferentes atividades propostas no local, a partir da circulação de acesso ao local. O único elemento de comunicação disponível no acesso ao pátio interno não possui informação adequada, voltada para alunos com restrições visuais (tátil ou visual), embora, tenha sido verificada a altura desse elemento (Figura 82). A altura do quadro não permite a utilização por todos os alunos que compõem a faixa etária do Ensino Fundamental, pois seria necessária, pelo menos, a disponibilização da informação em duas alturas: uma para os alunos das primeiras séries ou com menor estatura, outro para os alunos mais altos ou das séries mais avançadas.



Figura 82. Acesso ao pátio interno e externo.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

5.2.6.2. Ambiente do Pátio (externo e interno)/ Obstáculos

Item 7 - Os materiais de revestimento do piso facilitam a limpeza?

No pátio externo o revestimento é composto por brita (Figura 83), não necessitando de limpeza diária, bastando para a sua manutenção, recolocar os pedriscos quando necessário, de modo uniforme e em quantidade adequada. Já no pátio interno, constatou-se que o material de

revestimento facilita a sua manutenção e limpeza (Figuras 84 e 85), embora, não tenha sido constatada conservação adequada do piso (nas visitas foram encontrados restos de comida no piso do pátio interno, além de colheres deixadas pelas crianças após o recreio no pátio externo e nos desníveis entre os pátios).



Figura 83. Revestimentos utilizados no pátio interno e externo.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 84. Piso cerâmico utilizado no pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 85. Detalhe do piso cerâmico do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 10 - Se existirem desníveis entre 0,5 e 1,5cm de altura, possuem tratamento em forma de rampa, tendo a inclinação máxima de 1:2?

A NBR 9050 (2004) recomenda que desníveis entre 0,5 e 1,5 cm de altura possuam tratamento em forma de rampa, tendo a inclinação máxima de 1:2, como demonstrado na Figura 86.

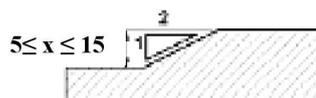


Figura 86. Inclinação recomendada pela NBR 9050 (2004) (desníveis entre 0,5 e 1,5 cm).

Fonte: NBR 9050 (2004).

Como os desníveis encontrados e informados no item 5.2.5.1 (p. 188) não receberam nenhum tratamento, conforme o recomendado pela norma de acessibilidade, não foi possível analisá-los. No entanto, como a ligação de acesso ao pátio interno é feita por uma rampa (a partir da circulação principal do térreo) (Figura 87) a inclinação desta foi verificada, considerando as determinações da NBR 9050 (2004).



Figura 87. Rampa de acesso ao pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

A partir das medidas (projeção horizontal e altura) foi possível verificar a inclinação da rampa e comprovar que está adequada às determinações da norma. Apesar disso, não foi prevista a disponibilização de corrimão com guarda corpo (com duas alturas, material e configuração adequados) em ambos os lados da rampa, de modo a proporcionar utilização confortável e segura por todos os alunos, inclusive, para os que utilizam cadeira de rodas.

5.2.6.3. Comunicação Visual, Tátil e Sonora

Item 27 - Os elementos de comunicação estão localizados em espaço com suficiente amplitude que permita ao aluno com restrição visual se posicionar com conforto em relação à distância que o mesmo necessite para percepção da informação (tátil e visual)?

Os quadros encontrados no acesso e no ambiente do pátio interno estão posicionados em locais de circulação de alunos. No caso do pátio interno, a rota é utilizada pelos alunos para entrar no refeitório, ir à quadra e aos vestiários. No acesso desse ambiente, a circulação é estreita demais para permitir o fluxo de alunos (principalmente, no horário do recreio) e o posicionamento seguro e confortável para leitura das informações (na forma tátil e visual). Devido a essas constatações, concluiu-se que, a disposição desse elemento não está apropriada.

Item 28 - A informação está disposta respeitando as medidas de alcance visual e manual da faixa etária dos alunos do Ensino Fundamental?

Além da localização no espaço físico dos elementos de comunicação (já demonstrados no item 5.2.3.4 e na p.178, Figura 55), a disposição da informação de acordo com o alcance visual e

manual (respeitando os usuários da faixa etária do Ensino Fundamental) constitui-se em um importante requisito de análise. As informações dispostas em totens, mapas táteis, quadros e placas, por exemplo, devem seguir as medidas de alcance conforme as Figuras 88 e 89.

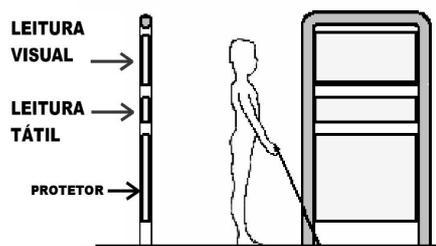
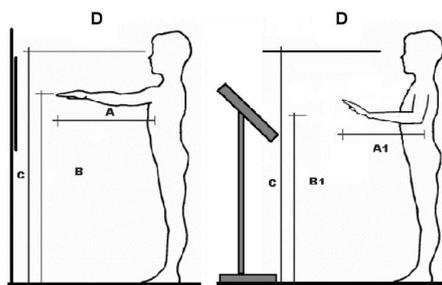


Figura 88. Painéis de comunicação visual e tátil.

Fontes: *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (Espanha, 2001) e *Edificações e Equipamentos Escolares - 1o Grau* (MEC, 1997), adaptado pela autora.



A e A1= Alcance manual
B e B1= Alcance manual
C=Alcance visual
D = Alcance visual

Figura 89. Alcance manual e visual para leitura tátil e visual em planos verticais e inclinados (totens, mapas táteis).

Fontes: *Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación* (Espanha, 2001) e *Edificações e Equipamentos Escolares - 1o Grau* (MEC, 1997), adaptado pela autora.

Os elementos de comunicação visual que existem na entrada do pátio interno são constituídos por quadros de giz, estando disponibilizadas ali, as informações para a comunidade escolar como um todo, portanto, não estão voltados para os alunos com restrições visuais. Considerando que, nesse elemento poderiam ser disponibilizadas informações adequadas para alunos com restrições visuais (Braille, relevos, ampliações, contrastes), conferiu-se a altura deste em relação ao piso acabado. Embora, tenha sido averiguada a medida citada, não foi verificada a sua adequação à população usuária, tendo em vista as limitações já mencionadas (Figuras 90 e 91). Apesar dessa limitação, esta pesquisa orienta, quanto aos critérios para sua previsão, nas figuras 88 e 89 e, neste item, de modo geral.



Figura 90. Altura do quadro disposto na parede do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

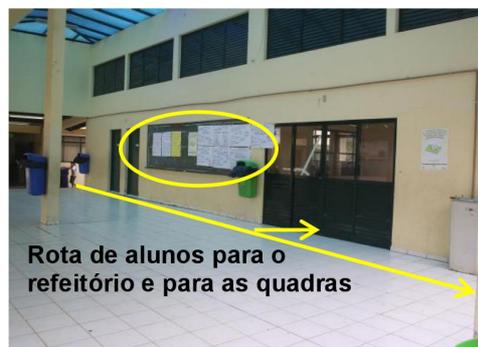


Figura 91. Possibilidade de posicionamento dos alunos com restrições visuais para leitura de informações no quadro disposto na parede do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

De acordo com a situação apresentada, concluiu-se que, se for oferecida alguma informação voltada para alunos com restrições visuais (no quadro situado no pátio interno e no seu acesso), não poderá ser percebida de forma apropriada, considerando que será disponibilizada em locais de passagem de alunos (muitas vezes, em grande número). Caso a informação fosse prevista, poderia estar disponibilizada em alturas distintas: uma para os alunos das primeiras séries (com estatura menor) e cadeirantes, e outra para os alunos mais altos e das séries mais avançadas.

5.2.6.4. Mobiliário e Elementos

Item 31 - Todos os elementos constituintes do espaço (bancos e mesas para o lanche, lixeiras, telefones públicos suspensos e cabines telefônicas, bebedouros, entre outros) são acessíveis à faixa etária dos alunos do Ensino Fundamental (alcance visual e manual)?

Foram analisados elementos e equipamentos presentes no pátio interno, considerando a facilidade e conforto em termos de uso (pelos alunos), além do alcance visual e manual. Como não foi verificada a instalação de nenhum desses elementos no espaço do pátio externo, esse não item não foi analisado nesse local. Já no pátio interno (e no seu acesso), existem elementos como lixeiras (Figura 92) e bebedouros (Figuras 93 e 94) que foram analisados anteriormente (com outro foco), e neste item, foram avaliados sobre o ponto de vista da usabilidade.

As lixeiras estão instaladas em uma única altura, o que pode dificultar o acesso de estudantes com menor estatura e cadeirantes. Quanto aos bebedouros, existe somente um no pátio interno da escola com possibilidade de utilização em uma única altura (Figura 93), no entanto, há outro no

acesso a esse ambiente com duas alturas (Figura 94). Como o pátio interno não fica fechado no horário disponível para o recreio, existe a possibilidade de uso deste segundo bebedouro pelos alunos, tanto na hora do recreio, quanto nas aulas ministradas no ambiente (educação física, por exemplo). O ideal seria a disponibilização de um número maior de bebedouros com alturas alternativas para uso de todos os estudantes.



Figura 92. Altura das lixeiras do pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 93. Altura do bebedouro disponível no pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).



Figura 94. Altura do bebedouro disponível no acesso ao pátio interno.

Fonte: Arquivo da autora (2006).

Item 33 - Todos os elementos/mobiliário constituintes do espaço físico possuem configuração que permitam ser detectados por bengala?

As lixeiras presentes no pátio interno oferecem possibilidade de detecção visual (diferenciação cromática), à exceção de uma delas (Figura 93), embora, não possuam configuração que permita a detecção pela bengala. No caso do bebedouro localizado no acesso ao pátio interno (Figura 94), além de não possibilitar detecção pela bengala (devido à configuração), não possui recurso (como o piso tátil de alerta) que auxilie o aluno na identificação desse elemento.

Item 35 - Os bebedouros existentes são acessíveis (com bica no lado frontal e controles localizados na frente do bebedouro ou na lateral próximo à borda frontal)?

Os bebedouros existentes não são totalmente acessíveis aos alunos em termos de configuração, pois não possuem as duas bicas e controles localizados no lado frontal do equipamento, conforme determinação da NBR 9050 (2004).

Item 35 - Existem telefones (ou cabinas telefônicas) acessíveis aos alunos com restrições visuais, dotados de teclas com números ampliados e contrastantes, com possibilidade de leitura em Braille?

Como não existem telefones ou cabines telefônicas na área dos pátios não foi possível analisar este componente. O telefone público mais próximo a esses locais está situado no Bloco Administrativo no térreo do edifício, não possuindo nenhum recurso para uso dos estudantes com restrições visuais.

Item 35 - Existe local para apresentações (anfiteatro)?

Este elemento não foi encontrado no ambiente do pátio interno e nem no ambiente do pátio externo. O anfiteatro da escola está localizado ao lado do laboratório de ciências, no térreo do edifício, não estando, igualmente, configurado adequadamente (com desnível entre o palco e a platéia, sinalizado com piso tátil de alerta, com corrimão e guarda corpo). No caso de utilização das arquibancadas como local de apresentação, esta não está, igualmente, adequada, pois não possui sinalização com piso tátil de alerta e instalação de corrimão com guarda corpo, além de, existir a abertura já citada no item 5.2.5.2, que favorece a possibilidade de quedas.

5.2.6.5. Considerações Finais Sobre o Componente Usabilidade

O componente Usabilidade foi avaliado considerando as possibilidades de utilização dos ambientes dos pátios, dos equipamentos e elementos constituintes destes, observando-se limites de alcance visual e manual dos alunos, além de medidas e inclinações admissíveis. Foi averiguada a utilização de material adequado e resistente em alguns elementos presentes nos pátios, de modo a facilitar a limpeza e a manutenção. Por outro lado, verificou-se a existência de elementos danificados (lixeiras e piso), pressupondo que devam ser disponibilizados com materiais mais resistentes (visando a durabilidade e a segurança).

Constatou-se a não disponibilização correta do único elemento instalado, que poderia oferecer algum tipo de informação tátil e visual para os alunos com restrições visuais (quadro de giz). Este elemento, também, não possibilitava o uso por todos os estudantes (com estatura menor e cadeirante) devido à altura disponibilizada (94,5 cm). Do mesmo modo, nem todos os elementos podem ser detectados por bengala, limitando o seu uso por estes alunos.

É determinante para o sucesso da implantação de recursos de acessibilidade no ambiente, bem como, dos equipamentos instalados, a verificação e adoção de medidas de alcance manual e visual dos usuários, de acordo com os dados antropométricos que atendam a sua faixa etária em uma série de situações. A partir dessa verificação, os elementos e equipamentos instalados (telefones, lixeiras, bebedouros, mobiliário) poderiam ser utilizados efetivamente pelos alunos com segurança e conforto (pois foram considerados no planejamento). A não previsão dessas medidas é, de fato, uma limitação importante deste instrumento. É esperado que, essa lacuna, possa ser contemplada em estudos futuros, possibilitando a promoção da acessibilidade espacial para essa demanda de alunos.

5.3. Considerações Sobre o Diagnóstico Apresentado

Apesar da escola selecionada para aplicação do instrumento tratar-se de uma edificação recente, as condições gerais de conservação não são as mais apropriadas, considerando a situação atual dos pisos, paredes e pinturas, banheiros e de outros elementos encontrados nos espaços. Há locais onde o piso está bastante danificado, além de ambientes como sanitários, refeitório e o pátio interno, necessitem de manutenção e retirada de elementos danificados. É necessário, também, o ajuste dos equipamentos para utilização de alunos cadeirantes e de menor estatura.

Além dos problemas relacionados à manutenção do edifício e à falta de elementos de acessibilidade constatada de um modo geral e no local analisado, verificou-se que o piso da escola está cedendo em determinados locais, como no banheiro da sala de professores (inclusive, com deslocamento do vaso sanitário) e no laboratório de ciências, onde o piso está bastante danificado. Esse fato vem preocupando os funcionários, visto que, há certa apreensão quanto à integridade física de professores, funcionários e alunos.

Os requisitos de acessibilidade para alunos com restrições visuais na escola são, praticamente, inexistentes. Algumas facilidades foram verificadas, como a pintura que possibilita contraste cromático entre o plano vertical e horizontal em determinados espaços, a diferenciação cromática de alguns elementos como portas, lixeiras, embora, não tenham sido previstas e planejadas com intenção de favorecer sua percepção por alunos com restrições visuais. Alguns desses aspectos foram de certa forma, abordados no diagnóstico como meio de verificar a sua efetividade.

Não existe, na escola analisada, nenhum recurso de sinalização cromodiferenciada no piso (direcional, de alerta e sinalizador) para alunos com restrições visuais em circulações, ambientes,

e para informar sobre obstáculos, como desníveis, elementos suspensos e grelhas encontradas. Do mesmo modo, não existem suportes de comunicação (tátil, visual, sonoro) dispostos em totens, placas, mapas táteis ou dispositivos de tecnologia assistiva.

A aplicação da planilha correspondente ao pátio interno e externo permitiu uma visão acerca das necessidades reais para este local em termos de acessibilidade espacial para crianças e adolescentes com restrições visuais, de acordo com as atividades propostas e as possíveis interligações dos outros ambientes com os locais analisados. Embora, os ambientes dos pátios sejam vistos com certa reserva para utilização de alunos com restrições visuais (devido à agitação no horário do recreio, por exemplo), não é apropriado prever ambientes para serem utilizados, somente, por este ou aquele aluno, mas providenciar espaços para todos os alunos.

O fato do refeitório não comportar apropriadamente todas as crianças dentro do seu ambiente influi em algumas questões de segurança no pátio interno, pois os alunos têm que comer nesse local, deixando sobras de comida no chão, tornando-o escorregadio e perigoso. Esse fator, também, é influenciado pela falta de manutenção do local, pois nem sempre a limpeza da comida deixada no piso é realizada imediatamente. Essa constatação confirma o mencionado anteriormente, sobre o fato de as planilhas do instrumento (completo e elaborado inicialmente) influenciarem umas às outras (visto que fazem referência aos outros ambientes e situações), pois o refeitório deve estar configurado, adequadamente, e a manutenção deve ser periódica, para que o ambiente do pátio, também, se torne apropriado e seguro.

É necessário refletir sobre a escola de modo globalizado (como um todo), não de uma forma fragmentada, mas considerando a possibilidade de utilização por todos os alunos, e dessa forma, não permitindo a criação de ambientes estigmatizantes. Nessa escola, em especial, o ambiente dos pátios é utilizado por todos os alunos, inclusive, por uma aluna com cegueira, dentro das possibilidades da sua restrição e das limitações impostas pelo ambiente, que nesse caso, não é tão favorável (constatado pela aplicação da planilha e pela elaboração do diagnóstico). Conclui-se que, se esse espaço estivesse mais apropriado (em termos de acessibilidade espacial), seguramente, o desempenho desta seria mais facilitado e, por consequência, sua participação nas atividades existentes no local.

As questões aqui abordadas não devem servir, somente, para o diagnóstico de uma situação já configurada, mas para um planejamento anterior à construção de locais destinados aos pátios escolares, possibilitando, verdadeiramente, acesso e uso efetivo, considerando a interligação

deste com os demais ambientes da escola. Dessa maneira, favorecerá o planejamento dos espaços de convívio nesse local, fundamentais para todos os alunos, inclusive, para aqueles que possuem restrições visuais.

Após a realização do diagnóstico dos pátios interno e externo, as conclusões geradas irão determinar uma necessidade de ações a serem providenciadas, de modo a responder às questões listadas na Figura 31 (Capítulo 4, p. 158) já apresentada: **o que, como, quando, quem, onde, para quem, por que**, ou seja, **o que** será feito (medida a ser tomada), **como** as ações serão aplicadas, **quando** serão aplicadas, **quem** irá aplicá-las, em que local (**onde**), **quem** será favorecido com estas ações e **por que** tais ações devem ser aplicadas. As ações deverão ser providenciadas de acordo com as prioridades existentes e determinadas pela aplicação do instrumento nos pátios interno e externo, além de definidas juntamente com a direção da escola.

Quanto ao edifício da escola (como um todo), existe uma medida urgente e imediata referente ao piso que cedeu em alguns locais como o laboratório de ciências e banheiro da sala de professores. Nesse caso, é necessária a realização de uma investigação acerca desse fato. Embora, esse problema não tenha sido verificado nos ambientes de aplicação da planilha, poderá provocar alguma situação indesejada no futuro, também, neste local. As ações necessárias considerando a área analisada foram definidas conforme o Quadro 02:

Quadro 02: Ações necessárias para providenciar acessibilidade espacial nos pátios interno e externo da escola.

Grau de Prioridade	Ações
Ações imediatas	<ul style="list-style-type: none"> -Retirada de elementos perigosos e danificados do local; -Retirada de obstáculos das rotas, como desníveis, redefinir a locação de equipamentos e elementos (tornando as rotas acessíveis); -Melhoria das condições gerais de conservação e manutenção do edifício e dos equipamentos constituintes do espaço (restauração dos pisos, paredes; dos bebedouros, lixeiras, telefones; retirada e troca de lâmpadas queimadas, entre outras medidas); -Instalação de guarda corpos e elementos que aumentem a segurança de alunos como no caso da arquibancada, rampa e desníveis maiores*; -Melhoria nas condições de limpeza e manutenção diária do local.
Ações a médio prazo	<ul style="list-style-type: none"> -Implantação de elementos de sinalização tátil no piso (alerta, direcional e sinalizador); -Instalação de elementos de comunicação visual e tátil (em placas, totens, portas e demais elementos, confecção de mapa tátil)*; - Pintura que possibilite diferenciação cromática entre plano horizontal e vertical, e em elementos e equipamentos constituintes do espaço físico; -Instalação ou troca de equipamentos como lixeiras, bebedouros, telefones, cabines telefônicas, em locais adequados, acessíveis e em alturas diferenciadas*; -Instalação de sistema de iluminação com possibilidade de ajustes conforme as necessidades dos alunos com restrições visuais*; -Readequação e melhor configuração do refeitório*; -Instalação de mobiliário que favoreça o convívio nos intervalos e hora do recreio*.

<p>Ações realizadas a longo prazo (contínuas realizadas em conjunto com as outras ações)</p>	<p>-Campanhas de conscientização sobre as implicações (características e necessidades) da deficiência visual no espaço físico para todos os alunos, professores, pais e funcionários da escola; -Campanhas de conscientização sobre a necessidade de manutenção da escola e outras que visem a inclusão social de todos os alunos, pais e funcionários da escola; -Treinamento dos alunos, professores e funcionários para evacuação do edifício no caso de emergência; planejamento e instalação de rota de fuga acessível, bem como, equipamentos, medidas adequadas e necessárias para possibilitar a evacuação dos alunos com deficiências visuais do edifício em segurança; -Verificação e acompanhamento contínuo dos resultados a partir da implantação das medidas, de modo a que haja a garantia da qualidade destas soluções, respeitando-se o perfil dos seus usuários.</p>
---	--

*Verificar medidas antropométricas dos usuários (alunos do Ensino Fundamental).

Fonte: A autora (2006).

Em relação às prioridades listadas no Quadro 02, levando em conta o resultado do diagnóstico das áreas dos pátios, constatou-se, como uma das ações mais urgentes, a retirada e substituição de equipamentos que ofereçam perigo aos alunos de um modo geral e, principalmente, aos que possuem restrições visuais. As questões norteadoras para as ações de retirada e substituição dos equipamentos danificados devem considerar o descrito na Figura 31 (Capítulo 4, p. 158) e o demonstrado no Quadro 03.

Quadro 03: Questões norteadoras para o planejamento de ações a serem realizadas no ambiente do pátio interno em relação à retirada de elementos com configuração perigosa ou danificados visando a acessibilidade espacial.

Perguntas	Respostas
O que?	Retirar elementos danificados ou com configuração perigosa
Como?	Retirar, substituir, reparar ou reconfigurar equipamentos danificados, quebrados ou que se constituam em perigo para alunos com restrições visuais presentes no pátio interno e externo;
Quando?	Imediatamente;
Quem?	As ações de retirada, substituição, reparação ou reconfiguração de equipamentos danificados, quebrados ou que se constituam em perigo para alunos com restrições visuais presentes no pátio interno e externo, devem ser executadas por profissionais capacitados para tal;
Onde?	No pátio interno e externo da Escola Básica Donícia Maria da Costa;
Para quem?	Para alunos com restrições visuais;
Por quê?	Para favorecer acessibilidade e a segurança do espaço físico do pátio interno.

Fonte: A autora (2006).

Em seguida à realização desta ação prioritária devem ser providenciadas as outras ações, levando em conta o grau de prioridade definido a partir do diagnóstico apresentado neste

Capítulo, considerando as perguntas colocadas anteriormente (o que, como, quando, quem, onde, para quem, por que), pois servirão para orientar o planejamento das ações. Salienta-se, ainda, que as ações devem ser definidas a partir do resultado do diagnóstico apresentado neste trabalho e pela direção da escola em questão, sendo que, todo o programa de ações, exemplificado nos quadros 02 e 03, necessita ser definido juntamente com a direção da escola. Todas as ações sugeridas devem ser verificadas nos ambientes diagnosticados de modo a possibilitar a acessibilidade espacial para alunos com restrições visuais, tornando os ambientes mais seguros e acolhedores para essas crianças e adolescentes.

CAPÍTULO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Capítulo será apresentado o fechamento deste trabalho e as conclusões acerca da pesquisa realizada, além de recomendações para trabalhos futuros.

6.1. Conclusões da Pesquisa

A inclusão indica que a sociedade e não as pessoas com deficiências é que deve mudar, compreendendo inclusive, palavras e expressões para designar a diversidade, evidenciando os aspectos positivos, gerando uma mudança de atitudes em relação às pessoas e suas diferenças. Espaços mais abrangentes e menos restritivos constituem-se em um meio para promover a inclusão social, de modo a possibilitar uma ocupação mais democrática dos diversos ambientes construídos por um maior número de indivíduos, independentemente da presença ou não de uma deficiência. Essa visão não está de acordo com a prática freqüente de se conceber espaços físicos, pois a maioria está voltada para um homem padrão não condizente com as necessidades de um número considerável de pessoas.

Quando se trata de inclusão de crianças e adolescentes nas escolas públicas ou particulares, há uma prática que tem se propagado de maneira rápida em relação à inclusão de alunos com deficiências. No entanto, nesta pesquisa percebeu-se que as ações voltadas para a inclusão não são abrangentes e direcionadas a todas as restrições nas escolas públicas de Ensino Fundamental de Florianópolis quando se trata de espaço físico. A importância de ações voltadas para a inclusão de crianças e adolescentes em um nível que é garantido pela Constituição brasileira poderia apresentar uma abrangência, do mesmo modo, nos demais documentos legais, pois a maioria não garante de forma realmente prática a inclusão espacial destes alunos nas escolas, nem nesse nível mais elementar.

Ao longo da elaboração desta pesquisa constataram-se algumas mudanças referentes às posturas e atitudes em relação às diferenças por parte de profissionais entrevistados da área de educação e deficiência, embora, existam aqueles que, do seu ponto de vista, não esperam muito do processo. Estes aspiram por atitudes mais reais e visíveis em relação à inclusão, principalmente, voltadas para alunos com restrições visuais em escolas regulares.

Algumas mudanças percebidas se traduzem na incorporação gradativa das diferenças como atributos naturais dos seres humanos e no reconhecimento dos direitos dos estudantes com deficiências a uma escola pública de qualidade, não somente inclusiva em termos pedagógicos, mas espacialmente inclusiva. Para que esse processo seja mais efetivo é necessário que as discussões tratadas no campo teórico acerca da inclusão espacial alcancem, também, um âmbito mais prático, por meio de ações mais concretas. A partir dessas ações poderão ser configurados ambientes escolares que ofereçam espaços adequados e condizentes com as características e necessidades dos alunos com restrições visuais. Desse modo, irão contribuir para a inclusão, assegurando os direitos conquistados e possibilitando uma educação mais abrangente e de qualidade.

Na proposta de um modelo para avaliação da acessibilidade espacial, procurou-se abordar aspectos gerais e relevantes envolvendo as principais situações do ambiente físico de uma escola pública de Ensino Fundamental, em termos de acessibilidade espacial para estudantes com restrições visuais. Pretendeu-se verificar por meio do processo de aprimoramento de uma planilha (mais representativa do conjunto), constituinte do instrumento que abrangeu os principais ambientes e situações de convívio dos alunos, a sua aplicabilidade no contexto da escola, demonstrando, então, a sua viabilidade.

A partir dessa verificação poderiam ser desenvolvidas as outras planilhas constituintes do instrumento, conforme o processo de aprimoramento adotado na planilha selecionada, visando a sua aplicação em outros ambientes da escola. Não houve a pretensão de elaborar um modelo com uma abordagem exaustiva, mas que contemplasse os requisitos mais importantes no atual contexto das escolas, considerando as particularidades da rede de ensino municipal de Florianópolis e as necessidades da deficiência visual, em termos espaciais. Nas escolas inseridas em outros contextos, devem ser consideradas as suas particularidades e necessidades, de modo a obter uma avaliação condizente com a sua realidade.

Do mesmo modo, não houve a pretensão de produzir um instrumento com um detalhamento que tornasse inviável o tempo de sua aplicação na escola, sendo este, um fator importante considerado na sua construção. Para a elaboração do modelo foi necessário eleger alguns pontos principais a serem abordados, devido à complexidade das condicionantes relacionadas às especificidades da deficiência visual. Isso foi percebido devido ao grande número de questões formuladas nas primeiras fases de elaboração do instrumento. Além das considerações anteriores,

houve a necessidade de ajustar todos esses condicionantes aos quatro componentes eleitos nesta Dissertação como os mais relevantes (considerando as limitações da pesquisa) para prover acessibilidade espacial para alunos com restrições visuais: Orientação e Mobilidade; Sinalização, Informação e Comunicação; Mobilidade e Segurança; Usabilidade. Os resultados e considerações apresentadas nesta Dissertação, em relação à escola selecionada, não devem servir como parâmetro único e definitivo para as outras escolas, mas devem servir como subsídio auxiliar em outras avaliações, considerando e respeitando as especificidades e a realidade de cada escola e dos alunos matriculados.

Com a conclusão do instrumento avaliou-se alguns pontos positivos e negativos, como a ausência das medidas antropométricas para alunos do Ensino Fundamental. Em relação a essa questão, procurou-se levantar as medidas necessárias durante a elaboração do instrumento considerando uma amostra de alunos, mas constatou-se que seria necessário um levantamento mais amplo para conseguir um resultado satisfatório. Como as medidas encontradas em algumas publicações para a construção de escolas não foram consideradas adequadas, além de não estarem disponíveis no órgão responsável pela elaboração dos projetos escolares da cidade de Florianópolis, não foi possível a sua disponibilização no instrumento.

Concluiu-se, também, com a finalização do instrumento, a necessidade da elaboração de planilhas referentes a ambientes específicos, como a sala de odontologia, laboratórios, auditório, salas multimeios e quadras de esporte, visto que, esses locais possuem características específicas e alguns diferenciais que devem ser considerados. Outra questão importante tratada de maneira menos detalhada nessa pesquisa, está relacionada à necessidade de elaboração de um plano de emergência e treinamento adequado dos alunos em caso de necessidade, considerando os alunos com deficiência e, mais particularmente, os que possuem deficiência visual nas ações a serem empregadas.

No processo de elaboração desta Dissertação, constataram-se algumas questões de especial importância para as pessoas com restrições visuais. Estas questões foram evidenciadas na proposta do modelo (construção do instrumento inicial, desenvolvimento e aprimoramento da planilha dos pátios), estando relacionadas: à autonomia no espaço físico, à segurança do espaço físico e à disponibilização de elementos de acessibilidade que favoreçam a apreensão das informações do ambiente físico por meios não visuais (considerando os sentidos remanescentes e os resíduos visuais). Verificou-se que, as recomendações de acessibilidade voltadas às pessoas

com deficiência visual (inclusive das demais deficiências) não devem estar somente relacionadas ao mero acesso e uso do espaço, mas que essas ações sejam planejadas de forma segura.

Em referência às pessoas que possuem restrições visuais, essa assertiva é relevante e confirmada por alguns especialistas, devendo ser parte integrante e importante das recomendações voltadas à acessibilidade espacial desses indivíduos. A partir dessa constatação optou-se, nesta pesquisa, por eleger um componente que evidenciasse questões voltadas à segurança (Mobilidade e Segurança) em espaços acessíveis. As ações relacionadas a esse componente envolveram (nesta pesquisa), somente, as condições necessárias para movimentação e deslocamento seguro dos alunos com restrições visuais. Desse modo, a partir da construção do instrumento, do aprimoramento de uma das suas planilhas e da realização do diagnóstico pôde-se perceber, como e por que, recursos de acessibilidade espacial devem estar presentes com efetividade em ambientes escolares, promovendo o desenvolvimento, garantindo a educação das crianças e dos adolescentes com restrições visuais.

No caso de estudantes que possuem deficiências visuais, a possibilidade de um convívio social desde os primeiros anos possibilita um desenvolvimento saudável e mais completo. Essa afirmação é condizente com relatos de alguns especialistas, visto que, a oportunidade de adquirir habilidades e experiências permite a essas crianças lidar com suas limitações diárias precocemente, aprendendo e percebendo o mundo a sua volta e de uma maneira própria.

O papel dos profissionais que atuam na construção das escolas é decisivo, visto que, possuem a competência para projetar espaços mais acessíveis, criando e modificando ambientes de modo a proporcionar o acesso e uso de um número maior de alunos com restrições visuais. Desse modo, favorecem a inclusão espacial, componente indispensável da inclusão escolar, modificando o quadro comum encontrado nas escolas. Em termos de arquitetura escolar, a previsão da acessibilidade espacial em edificações destinadas ao Ensino Fundamental ainda não é a ideal, visto o desconhecimento dos profissionais acerca das diferentes restrições e das implicações destas no espaço físico. Esse fato é verificado, na medida em que, as soluções presentes no espaço físico das escolas voltadas para alunos com deficiências não acontece de forma abrangente e integrada, pois estão voltadas, somente, para alunos cadeirantes, desconsiderando as demais deficiências ou aqueles estudantes que não as possuem. A acessibilidade deve estar em conformidade com as normas técnicas, extrapolando em suas especificações no planejamento de edifícios escolares quando houver a necessidade da proposição de soluções essenciais não

contempladas em publicações legais, aplicando os novos conhecimentos existentes. Nesse caso, essas soluções (novos conhecimentos) necessitam ser provenientes de pesquisas (efetuadas com o devido rigor científico) anteriormente realizadas, inclusive, verificada a sua efetividade após a implantação. Esse procedimento é importante, pois deve haver garantia da qualidade dessas soluções, respeitando-se o perfil dos usuários, nesse caso, alunos com restrições visuais do Ensino Fundamental.

A ausência, insuficiência ou desatualização dos documentos legais para propor soluções de acessibilidade, muitas vezes, constitui-se em um entrave para providenciar escolas espacialmente inclusivas, dotadas de ambientes e equipamentos voltados para os alunos com deficiências. Nesse sentido, esse fato foi constatado ao longo da realização deste trabalho, principalmente, se consideradas as determinações voltadas para a deficiência visual na área escolar, além de medidas antropométricas de crianças e adolescentes nos documentos citados. Sem essas últimas informações, por exemplo, não há como propor certas medidas com o sucesso desejado, pois se constituem em uma importante lacuna percebida nesta pesquisa. As questões descritas, de certa forma, dificultaram a elaboração do instrumento e o aperfeiçoamento da planilha, bem como, a avaliação dos pátios da escola e a realização do diagnóstico.

A partir da elaboração deste trabalho percebeu-se que, em termos espaciais, ainda há muito a ser feito nas escolas municipais em Florianópolis, embora, exista uma mudança em relação aos novos projetos, quanto às soluções de acessibilidade a serem contemplados nos espaços físicos escolares voltados para a deficiência visual. O acompanhamento das novas propostas de acessibilidade previstas para os projetos das escolas possui vital importância, pois existe a necessidade de verificação do impacto das novas soluções no espaço físico e usuários. Além das soluções de acessibilidade previstas (para os projetos) e as existentes nas escolas para alunos com restrições físicas (rampas, tratamento de desníveis e banheiros adaptados), é indispensável que as outras restrições venham a ser contempladas nos projetos da SME de Florianópolis, promovendo, dessa maneira, uma acessibilidade espacial realmente democrática e mais completa.

Todas essas ações visam a permanência com qualidade dos alunos com restrições visuais em uma escola espacialmente acessível, ampliando as possibilidades destes na obtenção de uma formação de qualidade, oportunizando maiores chances de ingresso no mercado de trabalho, sendo esta, uma das contribuições para a área de Engenharia de Produção. Nesse sentido, em termos de eficácia, os resultados alcançados irão contribuir para a inclusão espacial com

qualidade dos alunos com restrições visuais na escola e, em relação à eficiência, as ações para a implantação das soluções necessárias devem considerar a utilização adequada dos recursos e esforços imprescindíveis para alcançar os resultados desejados, ou seja, a implantação da acessibilidade espacial para alunos com restrições visuais. Em termos de efetividade, esta pesquisa contribuiu com a construção de um Modelo para Avaliação da Acessibilidade Espacial de Escolas Públicas de Ensino Fundamental para Alunos com Restrições Visuais (elaboração do instrumento, aperfeiçoamento de uma das planilhas constituintes que avaliou o pátio interno e externo da escola e o diagnóstico gerado a partir das informações obtidas). Desse modo, torna-se possível a implantação de soluções necessárias (resultados) para providenciar recursos de acessibilidade espacial necessários, de forma adequada e com qualidade, devendo existir, acompanhamento e verificação contínua dos resultados a partir da implantação das medidas.

A partir deste trabalho, pretendeu-se, também, obter conhecimento mais amplo acerca da acessibilidade espacial e da deficiência visual para a elaboração do modelo, sendo este conhecimento, igualmente, imprescindível para propor as soluções de acessibilidade adequadas no espaço físico. Com o conhecimento adquirido ao longo da elaboração da pesquisa, algumas situações que anteriormente passavam despercebidas passaram a ser compreendidas pela autora de forma mais clara, a exemplo das relações que a pessoa com deficiência visual estabelece com o espaço físico.

A compreensão das implicações da deficiência visual, incluindo, suas características e necessidades em termos espaciais por parte das pessoas em geral e dos profissionais (como especialistas em acessibilidade ou profissionais de arquitetura, *design* e engenharia) é importante, visto que, a incapacidade muitas vezes atribuída a essas pessoas é produzida por um espaço físico mal formulado (muitas vezes por profissionais que não possuem conhecimento acerca da deficiência visual e das necessidades geradas a partir de suas implicações). Esse conhecimento deve ser o ponto de partida para promover a acessibilidade espacial de maneira efetiva, providenciando espaços e equipamentos que permitam a apreensão, compreensão e uso dos diversos ambientes.

A ausência ou instalação inadequada de soluções ou equipamentos de acessibilidade espacial, geralmente, é somente percebida pelas pessoas que possuem restrições visuais ou por outras pessoas que convivem com estes indivíduos, como alguns profissionais, educadores e familiares. Caso contrário, as dificuldades encontradas nos ambientes e enfrentadas por estes, na maioria das

vezes, só são percebidas por pessoas que possuem algum conhecimento nessa área (de acessibilidade espacial), mas passam despercebidas pela maioria da população, pois não fazem parte do seu cotidiano.

O convívio de crianças com deficiências com outras que não as tenham em uma escola inclusiva proporciona contato anterior com as diferenças que são reais, favorecendo o entendimento acerca das dificuldades enfrentadas diariamente no espaço físico por diferentes tipos de pessoas, tornando essa convivência benéfica para todos, traduzindo-se em experiências importantes para o aprendizado. Esse convívio poderá ser favorecido se a permanência dos alunos nos espaços físicos escolares for viável, e se as condições atuais forem repensadas para minimizar os inúmeros obstáculos existentes.

Algumas dificuldades foram percebidas nas visitas e observações *in loco* da autora nas escolas municipais de Florianópolis, visto que, a previsão de soluções nos edifícios escolares existentes que considerem a deficiência visual é praticamente inexistente. Percebe-se que, quando a escola recebe um aluno com deficiência visual pouco ou nada é feito em termos espaciais, mas que em termos pedagógicos, a exemplo da escola estudada nesta pesquisa, o processo de inclusão destes alunos obteve um sucesso maior.

Verificou-se a necessidade de equipes multidisciplinares para o provimento da acessibilidade de forma mais completa e abrangente, que os conhecimentos e soluções devem traduzir-se, igualmente, nos espaços físicos escolares de forma efetiva, implantados de forma prática para o acesso e uso dos alunos. Dessa maneira, a inclusão torna-se viável para todos os alunos matriculados na escola, visto que, a prática demonstra que o processo de inclusão em termos espaciais não recebe os mesmos incentivos que a inclusão pedagógica. Desse modo, compreende-se que essa lacuna prejudica o resultado final na busca de uma inclusão abrangente, igualitária e qualitativa.

Uma escola espacialmente acessível, além de ser saudável, não deve oferecer riscos aos usuários, no entanto, necessita privilegiar a funcionalidade e o uso dos ambientes sem dificuldades. Deve, ainda, ser compreendida por alunos com diferentes habilidades, possibilitando a orientação e mobilidade com autonomia. A informação deve ser clara e a distribuição espacial, coerente e funcional, evitando situações que provoquem desorientação e confusão. Deve ter como premissa o respeito à diversidade dos seus estudantes, devendo estes, sentirem-se incluídos, motivados e parte integrante da escola.

6.2. Alcance de Objetivos

Levando em conta o objetivo geral determinado por esta pesquisa que visa “**identificar os requisitos técnicos de acessibilidade espacial que devem ser considerados para avaliar ambientes escolares garantindo a educação e promoção do desenvolvimento das potencialidades de crianças e adolescentes com restrições visuais**”, considera-se que este foi alcançado. Com construção do modelo proposto (instrumento pré-construído, desenvolvimento e aperfeiçoamento da planilha dos pátios e o diagnóstico elaborado), os ambientes de uma escola pública de Ensino Fundamental puderam ser avaliados, de modo a verificar os obstáculos e demais irregularidades, além da ausência ou previsão inadequada de soluções de acessibilidade espacial. Para que o objetivo geral fosse alcançado, os objetivos específicos propostos nesta Dissertação foram, do mesmo modo, alcançados conforme demonstrado no Quadro 4.

Quadro 04. Análise do alcance dos objetivos específicos e os resultados atingidos.

Objetivos Específicos	Resultados Atingidos
Identificar e conhecer teoricamente requisitos técnicos importantes que favoreçam a acessibilidade espacial de alunos com deficiência visual, além das determinações de leis e de normas de acessibilidade e inclusão;	Com a pesquisa elaborada ao longo do trabalho este objetivo foi alcançado, e demonstrado nos capítulos 2 e 3 dessa Dissertação.
Desenvolver um instrumento com os ambientes escolares relevantes e de convívio dos alunos em uma escola pública de Ensino Fundamental;	Com a construção do instrumento este objetivo específico foi, igualmente, alcançado.
Selecionar, com o auxílio de especialistas, uma das planilhas de avaliação constituinte do instrumento construído e desenvolvê-la;	Especialistas de diversas áreas que foram entrevistados ao longo da pesquisa contribuíram para a escolha da planilha desenvolvida e aplicada na escola, sendo este objetivo específico, alcançado.
Realizar o diagnóstico da área específica de aplicação da planilha aprimorada.	A partir da planilha dos pátios desenvolvida e aplicada no local, realizou-se o diagnóstico da área específica, sendo assim, alcançado este objetivo específico.

Fonte: A autora (2007).

6.3. Recomendações para Trabalhos Futuros

A partir da pesquisa realizada nesta Dissertação, levando em conta as conclusões e resultados alcançados, outros trabalhos futuros podem favorecer alunos com restrições nos ambientes escolares, como:

- A ampliação e desenvolvimento do modelo para promover a acessibilidade espacial de alunos com restrições cognitivas e auditivas nos ambientes escolares;
- O desenvolvimento e aplicação de todas as planilhas do instrumento construído em uma escola, para promover a acessibilidade espacial de alunos com restrições visuais;
- O levantamento de medidas antropométricas baseados em alunos brasileiros para o Ensino Fundamental;
- Estudos acerca das condições de iluminação necessário para favorecer a acessibilidade espacial de alunos do Ensino Fundamental com baixa visão.

REFERÊNCIAS

- ADA. The Americans with Disabilities Act. **Checklist for Readily Achievable Barrier Removal**. 1995. Disponível em: <<http://www.usdoj.gov/crt/ada/checkweb.htm>>. Acesso em outubro de 2006.
- ALEGRE, M. J. **A Deficiência Visual**. 2002. Disponível em: <<http://www.drec.min-edu.pt/nadv/txt-adeficienciavisual.htm>>. Acesso em: março de 2006.
- ARANHA, M. S. F; MRECH, L.; RIBEIRO, L. L. G, **Uma Longa História em Defesa de Oportunidades Iguais para Todos**, 2002. Disponível em: <http://novaescola.abril.uol.com.br/ed/139_fev01/html/inclusao2.htm>. Acesso em: maio de 2006.
- ARANHA, M. S. F. **Reflexões Sobre o Processo de Avaliação. in Desenvolvendo Competências para o Atendimento às Necessidades Educacionais Especiais de Alunos Cegos e de Alunos Com Baixa Visão**. SEESP/MEC: Brasília: 2005: p. 188-197.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**. 2004. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro.
- AUDI, E. M. M. **Protocolo para Avaliação da Acessibilidade Física em Escolas de Ensino Fundamental**. Marília, 2004. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista.
- BERNARDI, N; KOWALTOWSKI, D.C.C.K. **Reflexões Sobre a Aplicação dos Conceitos de Desenho Universal no Processo de Projeto de Arquitetura**. Encontro Nacional de Conforto Construído. Anais. 2005
- BERNDT, A. **A Abordagem Sistêmica na Concepção, na Construção e no Gerenciamento da Reabilitação Profissional de Pessoas Portadoras de Deficiência**. Florianópolis, Junho 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Departamento de Pós-graduação de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.
- ELY, V. H. M. B *et al.* **Desenho Universal: Por uma Arquitetura Inclusiva**. Florianópolis: Grupo PET/Arq/SESu/ UFSC, 2001.
- BRASIL. Senado Federal. **Constituição Federal**. 1988.
- BRASIL. **Decreto Lei nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília, 1999.
- BRASIL. **Decreto nº 3.956**, de 08 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Brasília, 2001.
- BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000 e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- BRASIL. **Lei nº 7.853**, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoas Portadoras de Deficiência. CORDE. 1989.
- BRASIL Ministério da Educação. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Diário Oficial da União, nº 248, de 23/12/1996. Brasília: MEC, 1996.
- BRASIL. **Lei nº 10.172**, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/legisla>>. Acesso em: setembro de 2005.

BRASIL. **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.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB 2/2001**. Institui diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica.

BRASIL. Ministério Público Federal. Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão. **Manual de Atuação**. 2006

BRASIL. Ministério da Ação Social. Coordenadoria Nacional Para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. CORDE. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação: Sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília, 1994.

CAMISÃO, V. **Educação Inclusiva no Brasil**. Relatório de oficina. Parceria entre a Secretaria Municipal de Educação e o Banco Mundial. 2003. Disponível em: <http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/secretarias/saude/deficiencia/0007/Educacao_Inclusiva_Brasil.pdf>. Acesso em: outubro de 2006.

CARMO, A. A. **Deficiência Física: a Sociedade Brasileira Cria, “Recupera” e Discrimina**. 2.ed. Brasília, D.F: MEC/ Secretaria de Desportos, 1994.

CARVALHO, R. E. **Educação de Necessidades Especiais: Uma Perspectiva Internacional**. In: Seminário Internacional Sociedade Inclusiva PUC Minas. Anais. Belo Horizonte: PUC Minas, 2001.

CARVALHO, R. E. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2004.

CAVALCANTE, A. M. M. **Educação Visual: Atuação na Pré Escola**. 200_. Disponível em: <http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevSet1995_Artigo3.doc>. Acesso em: dezembro de 2006.

CERIGNONI, F. N. **Inclusão da Pessoa com Deficiência**. 2006. Disponível em: http://www.cnbb.org.br/documento_geral/ARTIGOcf2006.doc. Acesso em: abril de 2006.

COHEN, R.; DUARTE, C. R. **Guia Turístico de Acessibilidade: Uma Proposta Metodológica**. 2006. Disponível em <http://www.unirio.br/museologia/leitura/GUIA_TUR%C3%8DSTICO_DE_ACESSIBILIDADE.pdf>. Acesso em setembro de 2006.

CONDE, A. J. M. **Definindo a Cegueira e a Visão Subnormal**. 200_. Disponível em: <<http://www.ibr.gov.br/index.php?itemid=94#more>>. Acesso em: abril de 2006.

CORDE - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Relatório Sobre a Prevalência de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens**. 2004. Disponível em: <http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/sicorde/Re1_Pesquisa.pdf>. Acesso em: junho de 2005.

CORRÊA, R. M. **Cartilha da Inclusão dos Direitos da Pessoa com Deficiência**. Belo Horizonte: PUCMINAS, 2005. Disponível em: <<http://www.sociedadeinclusiva.pucminas.br/cartilha.php>>. Acesso em: outubro de 2006.

CORRER, R. **Deficiência e Inclusão Social: Construindo Uma Nova Comunidade**. Bauru: EDUSC, 2003.

COSTA, S. T. F. L. **Modelação Sistêmica de Quantificação dos Riscos Na Segurança do Trabalho**. Florianópolis, 2006. Qualificação (Doutorado em Engenharia de Produção). Departamento de Pós-graduação de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

CPS/FGV. **Diversidade: Retratos da Deficiência no Brasil**. Fundação Getúlio Vargas e Fundação Banco do Brasil, 2003. Disponível em: http://www.fgv.br/cps/deficiencia_br/index2.htm. Acesso em: março de 2005.

CREMONINI, S. C. C. **A Percepção do Espaço Físico Pelo Usuário: Uma Compreensão Através dos Mapas Mentais**. Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Pós-graduação de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

DALL'ACQUA, M. J. C. **Intervenção no Ambiente Escolar: Estimulação Visual de uma Criança com Visão Subnormal ou Baixa Visão**. São Paulo: Ed. da UNESP, 2002.

DECLARAÇÃO DE MADRID. 2003. Disponível em: <<http://www.lerparaver.com/taxonomy/term/65>>. Acesso em: agosto de 2006.

DISCHINGER, M. *et al.* **Desenho Universal nas Escolas: Acessibilidade na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis**. Florianópolis: Prelo, 2004.

DISCHINGER, M.; ELY, V. H. M. B. **A Importância dos Processos Perceptivos na Cognição de Espaços Urbanos para Portadores de Deficiência Visual**. 1999.

DISCHINGER, M.; ELY, V. H. M. B.; DAUFENBACH, K. **Acessibilidade em Áreas Públicas**. 200_

DISCHINGER, M. **Designing For All Senses: Accessible Spaces For Visually Impaired Citizens**. Göteborg, Sweden, 2000. 260f. Thesis (for the degree of Doctor of Philosophy). Department of Space and Process School of Architecture, Chalmers University of Technology.

ESPAÑA. Ministerio de Vivenda. **Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación**. 2001. Disponível em: <http://www.mviv.es/es/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=60>. Acesso em: novembro de 2005.

FÁVERO, E. A. G. **Direito das Pessoas com Deficiência: Garantia de Igualdade na Diversidade**. Rio de Janeiro: WVA, 2004.

FELLIPE, J. A. M. **Caminhando Juntos: Manual das Habilidades Básicas de Orientação e Mobilidade**. LAMARA, 2001. Disponível em: <<http://www.drec.min-edu.pt/nadv/txt-caminhandojuntos.htm>>. Acesso em: março de 2006.

FERREIRA, J. R. **A Exclusão da Diferença: a Educação do Portador de Deficiência**. Piracicaba: Ed. UNIMEP, 1993.

FERREIRA, G. F. Ministério da Educação. São Paulo: MEC, IBC. Instituto Benjamin Constant. **Um Olhar sobre a Cegueira**, 200_ . Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/index.php?itemid=94#more>>. Acesso em: abril de 2006.

FIGUEIREDO, N. M. A. **Método e Metodologia na Pesquisa Científica**. São Paulo: Difusão, 2004.

FONTES, A. M. **Mobilidade na Primeira Pessoa**, 2002. Disponível em: <<http://www.drec.min-edu.pt/nadv/txt-mobilidadenaprimeirapessoa.htm>>. Acesso em: janeiro de 2006.

FRESTEIRO, R. *et al.* **Experimental Study of Different Lighting Systems in Low Vision People**. 2000

GARCÉS, N. A. **Inclusão e inserção no mercado de trabalho**. In: Seminário Internacional Sociedade Inclusiva PUC Minas. Anais. Belo Horizonte: PUC Minas, 2004.

GIBSON, J. **The Senses Considered as Perceptual Systems**: Boston: Houghtan Mifflin Company, 1966.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GRILO, P. **Dos Ambientes Incapacitadores à Exclusão Sócio-Espacial à Antropologia da Mudança**, 2003. Disponível em: <http://www.lisboaenova.org/Backoffice/_Media/conferencia/Dia14/E-nova_Pgrilo_Comunicacao.pdf>. Acesso em: maio de 2006.

GUIMARÃES, M. P. **Acessibilidade: Diretriz para a Inclusão**, 2002. Disponível em: <<http://agenda.saci.org.br/index2.php?modulo=akemi¶metro=2248>>. Acesso em: abril de 2006.

GUIMARÃES, M. P. **Acessibilidade**. In: Seminário Internacional: Sociedade Inclusiva Puc Minas. **Anais**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2001.

IBGE. **Censo demográfico 2000: Primeiros Resultados da Amostra**. Parte 1. Rio de Janeiro, 2002.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 6ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1990.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

Iluminar para Tornar Acessível. Matéria publicada em 20 de maio de 2003. Disponível em: <<http://www.saci.org.br/index.php?modulo=akemi¶metro=5563>>. Acesso em: dezembro de 2005.

INEP/MEC. **Censo Escolar**. Dados referentes aos anos de 2002, 2003, 2004 e 2005. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/resultados.htm>>. Acesso em: agosto de 2006.

INSTITUTO ETHOS. **O Que as Empresas Podem Fazer pela Inclusão das Pessoas com Deficiência**. São Paulo: Ethos, 2002. Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em 12/03/2006.

KARAGIANNIS, A.; STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Fundamentos do Ensino Inclusivo**. In: STAINBACK, S. STAINBACK, W. **Inclusão: Um Guia para Educadores**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

KASPER, A.; LOCH, M. V. P.; PEREIRA, V. L. D. V. **Inclusão: Uma Nova Realidade Escolar**. Florianópolis, 2007.

LIMA, F. J. **Mitos e Pré-conceitos em Torno do Aluno com Deficiência na Escola Regular e na Escola Especial**. 2005. Disponível em: <<http://www.adiron.com.br/mznews/data/mitos.pdf>>. Acesso em: janeiro de 2006.

LOCH, M. V. P. **Acessibilidade na Arquitetura de Terminais de Passageiros no Aeroporto Hercílio Luz: Estudo de Caso**. Florianópolis, Dezembro 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Pós-graduação de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

LOCH, M. V. P. **Arquitetura Inclusiva Escolar Condizente com a Prática Pedagógica Construtivista**. 2006. Qualificação (Doutorado em Engenharia de Produção). Departamento de Pós-graduação de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

LOCH, M. V. P.; COSTA, S. T. F. L. **Considerações para o Design de Pisos Táteis: Um Sistema de Orientação para Pessoas com Deficiência Visual**, 2005. Trabalho elaborado na Disciplina de Fundamentos do Design Industrial. Departamento de Pós-graduação de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

LOIOLA M. **Acessibilidade: Uma Chave para a Inclusão Social**, 2004. Disponível em: <http://www.lainsignia.org/2004/junio/soc_003.htm>. Acesso em: abril de 2006.

LOPES FILHO, J. A. E; SILVA S. **Arquitetura Inclusiva e o Papel dos Shopping Centers na Integração Psicossocial das Pessoas com Deficiência**. In: Revista Reabilitação, 2003. Disponível em: <<http://www.ame-sp.org.br/acessibilidade/acessibilidade.shtml>>. Acesso em: outubro de 2006.

LOWENFELD, B. **Our Blind Children: Growing and Learning with Them**. 1971. Tradução Springfield, Illinois. Disponível em: <<http://www.drec.min-edu.pt/nadv/txt-principios.htm>>. Acesso em: dezembro de 2005.

MACHADO, R. **Programa Escola Aberta às Diferenças: Consolidando o Movimento de Reorganização Didática**. Florianópolis: Prelo, 2004.

- MACIEL, M. R. C. **Portadores de deficiência: A Questão da Inclusão Social**. In São Paulo: Perspectivas. abr./jun. 2000, vol.14, n.º.2, p.51-56.
- MANTOAN, M. T. E. **A Integração de Pessoas com Deficiência: Contribuições para uma Reflexão Sobre o Tema**. São Paulo: Memnon: SENAC, 1997.
- MANTOAN, M. T. E. **Caminhos Pedagógicos da Inclusão**, 2002. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/art_caminhos_pedagogicos_da_inclusao.asp?f_id_artigo=458>. Acesso em: outubro de 2005.
- MANTOAN, M. T. E. **Direito de Ser, Sendo Diferente, na Escola**, 2004a. Disponível em <<http://www.cjf.gov.br/revista/numero26/artigo06.pdf>>. Acesso em outubro de 2005.
- MANTOAN, M. T. E. **Todas as Crianças São Bem Vindas à Escola**, 2004b. Disponível em <<http://www.saci.org.br/index.php?modulo=busca¶metro=mantoan&page=2&limit=10&classificacao=>>>. Acesso em outubro de 2005.
- MANZINI, E. J., SANTOS, M. C. F. Portal de Ajudas Técnicas Para Educação. **Equipamento e Material Pedagógico Especial para Educação, Capacitação e Recreação da Pessoa com Deficiência Física**. Recursos Pedagógicos Adaptados. Brasília. 2002
- MARINHO, A.; FAÇANHA, L. O. **Programas Sociais: Efetividade, Eficiência e Eficácia como Dimensões Operacionais da Avaliação**, 2001. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2001/td0787.pdf>. Acesso em outubro de 2006.
- MARQUEZINE, M.C. *et al.* **Inclusão**. Coleção Perspectivas Multidisciplinares em Educação Especial. Universidade Estadual de Londrina. Editora da UEL. 2003.
- MARTINS, L. A. R. **Inclusão**. In: MARQUEZINE, M. C.; MARTINS, L. A. R. **Inclusão**. Coleção perspectivas multidisciplinares em educação especial. Universidade Estadual de Londrina. Editora da UEL, 2003.
- MARTINS, L. B.; BARKOKÉBAS Jr., B.; SANTOS, A. B.; SILVA, G. G. A. **Sistema de Informação e Design Universal: Garantia de Acessibilidade**, 2001. Disponível em: <http://hygeia.fsp.usp.br/acessibilidade/cd/atuid2001/artigos/SIST_informaca_design.pdf>. Acesso em: maio de 2006.
- MAZZONI A. A.; TORRES E. F. **A Percepção dos Alunos com Deficiência Visual Acerca das Barreiras Existentes no Ambiente Universitário e seu Entorno**, 2005. Disponível em: <http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevAbr2005_Artigo%202.doc>. Acesso em: dezembro de 2005.
- MEC. **Edificações e Equipamentos Escolares - 1o Grau: Portadores de Deficiências Físicas. Acessibilidade e Utilização dos Equipamentos Escolares**. 1997.
- MELERO, M. L. **Diversidade e Cultura: Uma Escola sem Exclusões**. Universidade de Málaga. Espanha.2002. Disponível em: <<http://www.adiron.com.br/mznews/menu2.php?mostrar=noticiacompleta&id=a45e5b8190>>. Acesso em: outubro de 2005.
- MELO, H. F. R. **Deficiência Visual: Lições Práticas de Orientação e Mobilidade**. Campinas: UNICAMP, c1991.
- MITTLER, P. **Educação de Necessidades Especiais: Uma Perspectiva Internacional**. In: Seminário Internacional Sociedade Inclusiva PUC Minas. Anais. Belo Horizonte: PUC Minas, 2004.
- OEA. Organização dos Estados Americanos. **Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**. Guatemala, 1999. Disponível em: <<http://www.cidh.org/Basicos/base8a.htm>>. Acesso em: dezembro de 2006.

OLIVEIRA, J. P. **Análise do Uso da Linguagem em Crianças com Deficiência Visual Sob uma Perspectiva Funcional** São Carlos, 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Centro de Educação em Ciências Humanas. Programa de Pós Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos.

OLIVEIRA, A. S. D. A. **Acessibilidade Espacial em Centro Cultural: Estudo de Casos**. Florianópolis. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Programa de Ação Mundial para as Pessoas com Deficiência**. 2002.

ORTUZAR, A. M. **Diseñar para Todos: Accesibilidad a las TIC**, 2004. Disponível em: <<http://www.redespecialweb.org/ponencias5/originales5/aurora.rtf>>. Acesso em: outubro de 2005.

OSRAM. **Manual Luminotécnico Prático**. 200_. Disponível em: <<http://www.osram.com.br/download/manual/MANUAL.PDF>>. Acesso em: outubro de 2005.

PERITO, S. **A Arquitetura como Instrumento de Inclusão Social**, 2004. Disponível em <<http://www.pop.com.br/barra.php?url=http://www.brasilaccessivel.org.br/artigo5.htm>>. Acesso em outubro de 2005.

PLAISANCE, E. **Denominações da Infância: do Anormal ao Deficiente**. Educação e. Sociedade. Campinas, vol. 26, n. 91, p. 405-417, Maio/Ago. 2005

PRIETO, R. G. **Políticas Públicas de Inclusão: Compromissos do Poder Público, da Escola e dos Professores**, 2002. Disponível em: <<http://www.pedagogobrasil.com.br/pedagogia/politicaspUBLICASdeinclusao.htm>> Acesso em: outubro de 2005.

PRIETO, R. G. *et al.* **Políticas de inclusão escolar no Brasil: Descrição e Análise de Sua Implementação em Municípios das Diferentes Regiões**, 200_. Disponível em: <http://www.anped.org.br/27/diversos/te_rosangela_gavioli_prieto.pdf>. Acesso em: outubro de 2006.

PFDC. Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão.. Ministério Público Federal. **O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular**. Brasília. 2004.

RATZKA, A. D. **A História da Sociedade Inclusiva na Europa**. In: Seminário Internacional Sociedade Inclusiva, PUC Minas. Anais. Belo Horizonte: PUC Minas, 2001.

RIBEIRO, S. L. **Espaço Escolar: Um Elemento (In) Visível no Currículo**. In: Sitientibus, Feira de Santana, n 31, jul/dez 2004. Disponível em: <www.uefs.br/sitientibus/edu_31/espaco_escolar.pdf>. Acesso em: fevereiro de 2006.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: Métodos e Técnicas**. Atlas, 1999.

RODRIGUEZ, M. F. et al. **Discapacidad Visual y Tecnicas de Estúdio**. Espanha: ONCE. 2006.

SÁ, E. D. **Acessibilidade: As Pessoas Cegas no Itinerário da Cidadania**. 2000. Disponível em: <http://www.lerparaver.com/amigos/elizabet_acessibilidade.html>. Acesso em: junho de 2005.

SÁ, E. D. **Educação Inclusiva no Brasil, Sonho ou Realidade?** 6ª Jornada de Educação Especial "A Educação no Terceiro Milênio: Espaço para Diversidade", UNESP. Marília. 2003. Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/eliza3.php>> Acesso em: novembro de 2006.

SANTOS, A. **O Cego, o Espaço, o Corpo e o Movimento: Uma Questão de Orientação e Mobilidade**. Revista Benjamin Constant. Ed. 11.1999. Disponível em: <http://www.cesec.org.br/pdf/orientacao_e_mobilidade.pdf> Acesso em: fevereiro de 2006.

SASSAKI, R. K. **Inclusão Social: O Novo Paradigma para Todos os Grupos Minoritários**, 1997. Disponível em: <<http://www.entreamigos.com.br>> Acesso em: outubro de 2005.

SASSAKI, R. K. **Quantas Pessoas Têm Deficiência?** 1998. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/art_quantas_pessoas_tem_deficiencia.asp?f_id_artigo=65> Acesso em: dezembro de 2005.

SASSAKI, R. K. **Acessibilidade e Inclusão**. Brasília: in Mídia e Deficiência. Fundação Banco do Brasil. 2003. Disponível em: www.educacaoonline.pro.br. Acesso em: outubro de 2005.

SASSAKI, R. K. **INCLUSÃO: O Paradigma do Século 21**. Revista da Educação Especial. p. 19 a 23, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/inclusao.pdf>>. Acesso em: janeiro de 2006

SEESP/MEC. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial. **Saberes e Práticas da Inclusão: Desenvolvendo Competências Para o Atendimento às Necessidades Educacionais Especiais de Alunos Cegos e de Alunos Com Baixa Visão**. Brasília, 2005.

SEESP/MEC. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial. **Educação Inclusiva: a Fundamentação Filosófica**. Volume 01. Coordenação geral e organização Maria Salete Fábio Aranha. Brasília, 2004. 28 p.

SEESP/MEC. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial. **Números da Educação Especial no Brasil**. 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/index.php?option=content&task=view&id=62&Itemid=191>>. Acesso em: maio de 2006.

SICORDE. Sistema Nacional de Informações sobre Deficiência. 2005. **Estudos Censitários**. Disponível em <<http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/sicorde/default.asp#conteudo>>. Acesso em maio de 2005.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 2005. Florianópolis: UFSC.

SILVA, L. D. **A Sociedade e o Estigma**. Par'a'iwa. Revista dos Pós-Graduandos de Sociologia, UFPB, nº 3, Março, 2003.

SILVA, R. M. **Proposição de Programa para Implantação de Acessibilidade ao Meio Físico**. Florianópolis, Março 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Pós-graduação de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

SOUZA, O.S.H. **Acessibilidade: Problematizando a Integração do D. V. no Contexto Escolar**. 1997. Disponível em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/~abedev/Texto-Olga.doc>>. Acesso em: outubro de 2005.

STORY, M. F. *et al.* **The Universal Design File: Designing for Peoples for peoples of All Ages and Abilities**. North Carolina: NC State University, The Center of Universal Design, 1998

TULIMOSCHI, M. E. G. F. **Um Retrato das Tendências e Suas Funções na Dinâmica e na Estrutura dos Serviços aos Portadores de Deficiência nas APAEs**, 2004. Disponível em: <<http://www.saci.org.br/index.php?modulo=akemi¶metro=11524>>. Acesso em: setembro de 2005.

UNESCO. **Conferência Mundial sobre Educação para Todos**. 1990.

UNESCO. **Educação Um Tesouro a Descobrir**. 1998. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001298/129801por.pdf>> Acesso em: dezembro de 2005.

UNICEF. **Situação Mundial da Infância**. 2005. Disponível em: <<http://www.unicef.org/brazil/sowc05/main.htm>>. Acesso em: janeiro de 2006.

VIANA, V. **Os Caminhos da Inclusão no Brasil**. 2004. Disponível em: <<http://www.saci.org.br/index.php?modulo=busca¶metro=>>. Acesso em: dezembro de 2005.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. ICDH**. World Health Organization. Geneva: 1980.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International Classification of Functioning, Disability and Health. ICF**. World Health Organization. Geneva: 2002.