

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE

Luana Rocha de Carvalho

INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DO
DEFICIENTE FÍSICO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DAS ZONAS SUL E
LESTE DO NATAL/RN

NATAL/RN
2008

LUANA ROCHA DE CARVALHO

**INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DO
DEFICIENTE FÍSICO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DAS ZONAS SUL E
LESTE DO NATAL/RN**

Monografia apresentada ao Curso de Pós Graduação em Tecnologia Assistiva da Faculdade Natalense para Desenvolvimento do Rio Grande do Norte como requisito obrigatório para obtenção do grau de Especialista em Tecnologia Assistiva.

Orientação:
Cláudia Regina Cabral Galvão
Mestre em Engenharia da Produção
Co-orientação:
Francisco Ricardo Lins Vieira de Melo
Inv. Do Proc. De Inc. Esc. Do D.F
Nas Esc. Mun. Das Z.S e L Do Nat/Rn

**NATAL / RN
2008**

INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE INCORPORAÇÃO ESCOLAR DO
DEFICIENTE FÍSICO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DAS ZONAS SUL E
LESTE DO RIO DE JANEIRO

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Tecnologia Assistiva da Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção

Orientador:
Claudio Roberto Gomes de Sá
Mestre em Engenharia de Produção

RB-32.473

FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg. <u>100126</u>
<u>1107109</u>

371-056.26

C 321 i

2008

6x:01

LUANA ROCHA DE CARVALHO

INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DO DEFICIENTE
FÍSICO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DAS ZONAS SUL E LESTE DO NATAL/RN

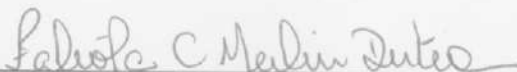
Monografia apresentada ao Curso de Tecnologia Assistiva da Faculdade Natalense
para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, aprovada em ____ de dezembro
de 2008, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:



Cláudia Regina Cabral Galvão, Ms.
Orientadora



Alessandra Cavalcanti de Albuquerque e Souza, Ms.
Membro Examinador



Fabíola Canal Merlin Dutra, Ms.
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

A Deus por me permitir concluir mais uma etapa em minha vida.

Aos meus pais por estarem sempre ao meu lado em todas as horas, momentos de insegurança, por todo o incentivo e confiança depositadas em mim.

A minha família, e amigos por todo estímulo, confiança e por sempre compreenderem em alguns momentos a minha ausência.

A minha orientadora Cláudia Galvão por todo estímulo, dedicação, disponibilidade e orientação recebidas durante a realização desta pesquisa.

A todas as escolas que me receberam com toda atenção, contribuindo para a realização da pesquisa. Enfim, a todas as pessoas que de alguma maneira me contribuíram para o termino da pesquisa.

RESUMO

A inclusão de pessoas com deficiência está sendo assumida nos dias de hoje, como um novo paradigma social e educacional, visando uma sociedade mais justa e democrática. Apesar das iniciativas, ainda são encontradas diversas barreiras arquitetônicas, físicas e sociais e os outros fatores que impedem a efetivação da inclusão das crianças com deficiência física na escola regular. Esta pesquisa teve como objetivo identificar as escolas municipais de Natal/RN (zonas leste e sul) que possuem alunos com deficiência física, investigar o mobiliário escolar por eles utilizado e caracterizá-lo; verificar se este atende as necessidades dos alunos, além de descrever os aspectos físico-funcionais desses alunos. Através de visita previamente agendada com as escolas participantes do estudo foi realizada a observação dos alunos em sala de aula e aplicado um formulário com alunos e diretores para coleta dos dados e posterior análise dos resultados. Assim, o estudo evidenciou que apesar dos significativos avanços nas determinações de leis específicas que garantem o direito à cidadania, no ambiente físico das escolas visitadas, ainda há muitas mudanças a serem realizadas para permitir o acesso e estimular a permanência na escola das pessoas com deficiência.

Palavras-chaves: Inclusão Escolar. Deficiência Física, Tecnologia Assistiva.

ABSTRACT

Inclusion for the disabled is being taken, nowadays, as a new social and educational paradigm, aiming for a fairer and more democratic society. Despite the initiatives, there are still many architectural barriers, physical and social factors which impede the effective inclusion of children with physical disabilities in regular school. This research aims to verify the situation of children with physical disabilities in municipal schools in Natal, examining the issue of accessibility to school facilities, and also the use of assistive technology and the adequacy of furniture for children with special needs. Data for the research was obtained through the observation of the student in the classroom, questionnaires answered by the students and school principals, being reported the main difficulties found in school in the process of scholar inclusion. The study showed that, despite significant advancements in the determination of specific laws, which guarantee the right to citizenship in the physical environment of schools visited, there are still changes to be accomplished to allow the access and to stimulate the permanence in the people's school with deficiency.

Keywords: Scholar Inclusion. Assistive Technology. Physical Disabilities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 (E1)	Mobiliário adaptado	51
Figura 2 (E1)	Mobiliário adaptado	54
Figura 3 (E3)	Mesa recortada cadeira de rodas	54
Figura 4 (E3)	Rampas de acesso da escola.....	56
Figura 5 (E5)	Mesa e cadeira da escola.....	56

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AACD - Associação de Assistência à Criança Deficiente	10
ABNT- Associação Brasileira de normas Técnicas	10
AVD- Atividade de Vida Diária	12
CAA- Comunicação Alternativa ou Aumentativa	12
CAT- Comitê de Ajudas Técnicas	12
CEP- Comitê de Ética e Pesquisa	14
CERACE- Centro Brasileiro de Construção de Equipamentos Escolares	14
CIF- Classificação Internacional de Funcionalidade	16
CORDE- Comitê de Ajudas Técnicas	16
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	19
ISO- International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normatização	20
INSS - Instituto Nacional do Seguro Social	22
MEC- Ministério da Educação	23
NBR- Norma Brasileira Regulamentadora	23
SEDH- Secretaria Especial dos Direitos Humanos	26
TA- Tecnologia Assistiva	27
UFRN- Universidade Federal do Rio Grande do Norte	28

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	10
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	10
1.2 JUSTIFICATIVA	11
1.3 OBJETIVOS	12
1.3.1 Objetivo Geral	12
1.3.2 Objetivos Específicos	12
1.4. METODOLOGIA	13
2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 INCLUSÃO ESCOLAR	14
2.1.1 - Conceituação	14
2.1.2 - Breve histórico da inclusão	16
2.1.3 - Educação inclusiva	16
2.1.4 - Componentes da educação inclusiva	19
2.1.4.1 - Benefícios para os alunos	20
2.1.4.2 - Benefícios para os professores	21
2.1.4.3 - Benefícios para a sociedade.....	22
2.1.5- Inclusão do deficiente físico na escola	22
2.2 DEFICIÊNCIA FÍSICA	23
2.2.1 -Conceituação.....	23
2.2.2 - Tipos de deficiência física	25
2.2.2.1 - Paralisia Cerebral	25
2.2.2.2 - Lesão Medular	27
2.2.2.3 - Distrofia Muscular	28
2.2.2.4 - Mielomeningocele ou espinha bífida	28
2.2.2.5 - Anomalias congênitas	29
2.3 O DEFICIENTE FÍSICO NA ESCOLA	30
2.4 TECNOLOGIA ASSISTIVA.....	32
2.4.1 Definição	32
2.4.2 A Legislação Brasileira e a Tecnologia Assistiva	34
2.4.3 As Categorias de Tecnologia Assistiva	36
2.4.4. Importância do Mobiliário Escolar Adaptado	42

3 – METODOLOGIA DA PESQUISA.....	45
3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA	45
3.2 LOCAL DE EXECUÇÃO	45
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	45
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	46
3.5 ANÁLISE DE DADOS.....	47
4 – RESULTADOS.....	48
4.1 ESCOLA 1 (E1)	49
4.2 ESCOLA 2 (E2)	50
4.3 ESCOLA 3 (E3)	52
4.4 ESCOLA 4 (E4)	53
4.5 ESCOLA 5 (E5)	54
5 – DISCUSSÃO	56
6- CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS.....	64

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A partir da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, realizada na cidade de Salamanca, na Espanha, em 1994, um novo conceito de educação inclusiva e sua prática se transformaram em proposta para as escolas de ensino regular com o objetivo de combater as práticas discriminatórias e promover a integração da criança deficiente na sociedade (SILVA et al, 2004; MARTINS, 2007).

Segundo o Censo escolar de 2005 (MEC, 2006), existem 640.317 alunos com necessidades educacionais especiais matriculados nas escolas do país. Em virtude destes dados, nas duas últimas décadas a inclusão tem sido um dos focos privilegiados nas investigações por pesquisadores no contexto mundial.

A educação inclusiva é um processo complexo que envolve a participação de várias ações nos âmbitos da educação, da saúde, do ambiente físico, entre outros, tornando importante o respeito à diversidade de cada criança e a realização de transformações, quando necessárias para receber e manter o aluno em um processo educativo ativo e construtivo (SILVA et al, 2000).

Para que ela se concretize é necessário que haja uma mudança paradigmática que resulte também em mudanças nas políticas, programas e serviços de apoio oferecido aos indivíduos com deficiência (CAVALCANTE, 2000).

Atualmente, a inclusão do aluno com deficiência na escola regular tem sido tema de muitas discussões em debates, do âmbito municipal ao internacional.

Apesar disso e das várias pesquisas existentes a respeito deste assunto, o que tem sido verificado é que ainda existem muitos obstáculos que dificultam a efetivação da proposta de inclusão.

Assim, partindo da vontade de conhecer um pouco mais sobre a realidade de minha Região, e de algumas inquietações em compreender a

situação da inclusão de pessoas com deficiência física na escola regular e suas condições no Município de Natal, trouxeram algumas questões norteadoras deste estudo:

1. Qual o perfil dos alunos com deficiência física das escolas municipais do Natal/RN?
2. As escolas públicas municipais da cidade do Natal/RN estão oferecendo equipamentos de tecnologia assistiva, em especial, mobiliários escolares para os alunos com deficiência física permanecerem em sala de aula? Em que condições?

1.2 JUSTIFICATIVA

A presença de barreiras arquitetônicas dificulta o acesso dos deficientes físicos até a escola, e sua circulação nos diversos ambientes. Também a falta de recursos especializados para atender as necessidades educacionais dos alunos com diferentes tipos de deficiência; a existência de preconceitos por diferentes segmentos da comunidade escolar, restringindo a sua aceitação; a dificuldade das equipes multidisciplinares em discutir e acompanhar o processo educativo desses alunos, aqui incluindo, a falta do profissional da área da saúde dando suporte ao atendimento destes alunos com deficiência; além de muitas vezes, os limites na preparação dos professores em oferecer oportunidades iguais a estes alunos, através de um suporte para a adequação do ambiente físico, dos recursos pedagógicos, do material escolar adaptado, dos equipamentos e mobiliários escolares específicos para o atendimento das necessidades individuais, são algumas das dificuldades encontradas na rotina escolar das pessoas com deficiência física.

A partir dessas e outras reflexões discutidas ao longo do Curso de Pós-Graduação em Tecnologia Assistiva e de particular identificação com a temática da inclusão escolar, houve a oportunidade de colaborar com o "Grupo de estudos sobre a saúde e educação da pessoa com deficiência" da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, através da orientadora deste trabalho, que faz parte deste grupo, possibilitando assim, a realização prática e a apresentação de um recorte da pesquisa "Levantamento e avaliação do

mobiliário utilizado pelos alunos com deficiência física nas escolas públicas da cidade do Natal/RN", desenvolvida em parceria com a Secretaria de Educação Especial do Município.

Com isso, este trabalho vem colaborar para o mapeamento e identificação da situação de inclusão de pessoas com deficiência física na escola regular, suas condições de estudo, aplicação e uso de tecnologia assistiva observados nas escolas municipais das zonas sul e leste do Natal/RN.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral:

- Identificar o processo de inclusão escolar utilizado de alunos com deficiência física das escolas municipais da zona sul e leste do Natal/RN.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Quantificar as escolas municipais que possuem alunos com deficiência física;
- Descrever os aspectos físico-funcionais desses alunos;
- Caracterizar o mobiliário escolar utilizado pelos alunos com deficiência física e se ele está atendendo suas necessidades;
- Relacionar os recursos e materiais pedagógicos adaptados utilizados;
- Verificar se há necessidade de um novo mobiliário ou de outros recursos de tecnologia assistiva;
- Apresentar aspectos relacionados à acessibilidade da escola e à presença de barreiras arquitetônicas.

As etapas e procedimentos deste estudo foram constituídos por uma pesquisa classificada como do tipo exploratória-descritiva que objetivou explorar a problemática referente ao processo de inclusão escolar, proporcionando maiores informações sobre o objeto estudado, utilizando-se da estratégia de procedimento metodológico, o levantamento, para que pudessem ser obtidas conclusões a partir dos dados coletados.

O caminho percorrido para a realização deste trabalho foi primeiramente uma revisão bibliográfica acerca do assunto e um posterior levantamento das condições de estudo da criança com deficiência física na escola regular, realizado a partir de uma lista das escolas com alunos com deficiência concedida pela Secretaria Municipal de Educação Especial da Prefeitura do Natal/RN.

Após a confirmação da presença dos alunos nas escolas, as visitas foram agendadas com a direção, para a aplicação dos formulários pela pesquisadora e posterior análise dos dados encontrados e discussão dos resultados.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 INCLUSÃO ESCOLAR

2.1.1 Conceituação

De acordo com a Política Nacional de Educação (BRASIL, 1994), a integração “é um processo dinâmico de participação das pessoas num contexto relacional, legitimando sua interação nos grupos sociais; a integração implica reciprocidade”.

A idéia de integração social surgiu no sentido de derrubar a prática da exclusão social a que às pessoas deficientes foram submetidas por vários séculos. A integração plena dessas pessoas passa pela igualdade de oportunidades e de direitos. Com isso, podemos dizer que o processo de integração é como uma estrutura que favorece um ambiente de convívio, o menos restritivo possível, e que oferece oportunidades às pessoas com necessidades educacionais especiais a um processo dinâmico de participação em todos os níveis sociais (SASSAKI, 1997).

A escola vem assumindo um papel relevante no processo de integração das pessoas com deficiência, onde tenta efetivar, na prática, o Artigo 58 da Lei nº. 9394 de Diretrizes e Bases da Educação, quando diz que “todas as crianças, sempre que possível, devem aprender juntas, independente de suas dificuldades e diferenças”, partindo da convicção de que “todos os educandos são capazes de aprender”. Alguns exigem apoio adicional, outros uma adaptação, outros ainda equipamentos específicos; são todos recursos fáceis de serem ofertados pelos diferentes segmentos da sociedade (PARANÁ, 1997).

Segundo Sassaki (1997 apud SANT'ANNA, 2002) “a inclusão social é um processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade”. Com a prática da inclusão, cria-se um novo modo de integração social, onde uma revolução de valores e atitudes exige mudanças na estrutura da sociedade e da própria educação escolar.

No âmbito da escola, a inclusão promove a escolarização de crianças com necessidades educativas especiais no mesmo grupo dos colegas sem necessidades diferenciadas, durante uma parte ou na totalidade do tempo de permanência na escola. Isso tudo parte de um processo gradual e dinâmico que pode tomar formas distintas de acordo com as necessidades e habilidades dos alunos por uma busca dos seus direitos na sociedade (ZANATA, 2005 apud SANT'ANNA, 2002)

Para Mantóan (2002, p.35)

a inclusão escolar, sendo decorrente de uma escola acolhedora propõe a fusão das modalidades de ensino especial e regular e a estruturação de uma nova modalidade educacional, consubstanciada na idéia de uma escola única. A pretensão é: unificar o que está fragmentado, dicotomizado, tratado isoladamente e oficializado em subsistemas paralelos, que mantém a discriminação dentro e fora das escolas; reconhecer as possibilidades humanas; e valorizar as eficiências desconhecidas tão comumente rejeitadas e confundidas por não caberem nos moldes virtuais do "bom aluno".

Não é suficiente a criança com deficiência estar matriculada e freqüentando a escola regular de ensino, pois apenas isto não garante seu processo de aprendizagem e socialização. Sem apoios necessários, ela pode estar afastada dos processos educacionais comuns à totalidade dos alunos e a escola poderá se configurar, assim, como um espaço de exclusão ou de inclusão perversa.

A proposta de educação inclusiva deve ser compreendida como um valor, cuja implementação se faz pela reestruturação das escolas em todos os níveis (da Educação Infantil ao Ensino Superior), de modo que possam atender as necessidades especiais de todos os alunos na rede regular de ensino. A escola que temos está presa em valores positivistas, onde se tem a homogeneidade, a padronização, a classificação, a rotulação, a comparação, a seleção e, por conseqüência, a exclusão (FIGUEIREDO, 2002).

Em resumidas contas, antes do século XX não existia a idéia de inclusão, a maioria das pessoas (principalmente mulheres, deficientes físicos e mentais, de outras raças que não a branca, e pobres) não tinha o direito ou as condições mínimas para freqüentarem a escola.

No século XX, começa a chamada segregação (isolar, separar), mais pessoas tem acesso à escola, porém dificilmente se misturam com os alunos representantes da classe dominante. Na segunda metade do século surgem as “escolas especiais”, que atendem crianças “deficientes”, e mais tarde as classes especiais dentro das “escolas comuns”. Surge assim uma aberração pedagógica, a separação de dois sistemas educacionais, por um lado a educação comum e do outro a educação especial (CARVALHO, 2004).

Já na década de 70, surge a idéia de integração. As escolas comuns aceitavam alguns alunos, antes rejeitados ou marginalizados, que poderiam freqüentar classes comuns desde que conseguissem adaptar-se, o que na prática raramente acontecia. Em termos legais tínhamos “preferencialmente na rede regular de ensino” (CARVALHO, 2004).

Finalmente chegamos aos anos 90, e com eles a inclusão, na verdade, os primeiros movimentos que apontavam para o surgimento da inclusão escolar são do final da década de 80. Só há um tipo de educação, e ela é para todos sem restrição nem separação.

A inclusão começou como um movimento de pessoas com deficiência e seus familiares na luta pelos seus direitos de igualdade na sociedade. E como a maioria desses direitos começa a ser conquistada a partir da educação (da escola, lugar onde se ensina cidadania), a inclusão chegou até a escola (espelho da sociedade). Hoje a inclusão é de todos sem discriminação, sem rótulos (STAINBACK, 2001).

2.1.3 Educação Inclusiva

Os estudos sobre a educação inclusiva são recentes, surgiram nos anos 90 na Espanha, Itália e Canadá. A partir desta década centralizaram-se as discussões, tendo em vista mudanças significativas em torno da educação das pessoas com deficiência no contexto mundial. Tais mudanças sendo oriundas

discussões, tendo em vista mudanças significativas em torno da educação das pessoas com deficiência no contexto mundial. Tais mudanças sendo oriundas de movimentos sociais em defesa da igualdade de oportunidades, entre outros objetivos, discutir o acesso dessas pessoas aos diferentes âmbitos da sociedade, resultando em documentos e declarações internacionais, que enfatizam as necessidades de reformas nos sistemas educativos.

De acordo com a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), no qual reconhece em seu Art.1º que "todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos" e no Art. 26º item 1, que "toda pessoa tem direito à educação". Independente de raça, cor, sexo, língua, religião ou qualquer outra condição, ainda existe na maioria dos países um desrespeito a esta declaração, pois muitas pessoas ainda se sentem como parte excluída da sociedade.

Carvalho (1999) nos chama a atenção sobre a questão do direito à educação, enfatizando que, apesar da proteção das leis, é real a contradição entre o discurso e a prática, pois, enquanto a consciência universal sobre os direitos humanos é cada vez mais forte, paradoxalmente, eles são cada vez mais desrespeitados.

Como qualquer cidadão, a pessoa com deficiência tem direito à educação pública e gratuita assegurada por lei, preferencialmente na rede regular de ensino e, se for o caso, à educação adaptada às suas necessidades em escolas especiais, conforme estabelecido nos arts.58 e seguintes Lei Federal 9.394, de 20 de dezembro de 1996, art.24 do Decreto 3.298/99 e art.2º da Lei 7.853/89.

O conceito de educação inclusiva foi expresso pela primeira vez, segundo Sasaki (1997), na declaração de Salamanca na Espanha, em 1994. O autor esclarece que o termo inclusão não foi adotado pelo Brasil. A declaração proclama o "reconhecimento da necessidade de se caminhar rumo a escola para todos, ou seja, um ambiente escolar apropriado para a aprendizagem, que respeite a diferença, apoie e respeite as necessidades individuais de cada aluno" (SASSAKI, 1997, p.03). Com base nesta declaração é que o conceito de escola inclusiva vem desafiando e influenciando todas as comunidades do mundo. Representando assim um avanço com relação ao movimento anterior que buscava a integração escolar, tendo em vista que

propõe uma reestruturação do sistema educacional, ou seja, uma mudança no ensino regular, cujo objetivo é fazer com que a escola se torne aberta a trabalhar com a diversidade do seu alunado.

A Declaração de Salamanca, Conferência Mundial de Educação Especial que reuniu delegados de 888 governos e 29 organizações internacionais em 1994 (Salamanca, Espanha) legitima estruturas de educação especial, tendo como princípio orientador a consideração de que as escolas devem acolher todas as crianças, independente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas ou outras. Nesta mesma ocasião definiram-se os princípios norteadores da educação inclusiva:

[...]toda criança tem direito fundamental à educação; cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem própria; as pessoas com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas comuns cuja pedagogia deve ser centralizada na criança; as escolas integradoras representam melhoria no ensino, garantem educação para todos e combatem a discriminação" (BRASIL, 1994 p.15).

Crianças, cujas necessidades tem origem na deficiência ou em dificuldades cognitivas, são consideradas pessoas com necessidades educacionais especiais e devem ser incluídos em programas educacionais previstos para todos os alunos, mesmo aqueles que apresentam desvantagem severa. A escola inclusiva é a escola que deve acomodar todas as crianças independentemente de suas condições intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas e outras (SALAMANCA, 1994) para promover uma educação de alta qualidade a todos os educandos, modificando atitudes discriminatórias, criando comunidades acolhedoras e desenvolvendo uma sociedade inclusiva. Deve também ser adaptada às necessidades dos alunos, respeitando-se o ritmo e os processos de aprendizagem e contrapor-se à sociedade que inabilita e enfatiza os impedimentos, propondo uma pedagogia centrada nas potencialidades humanas.

A escola precisa ressignificar suas funções políticas, sociais e pedagógicas, adequando seus espaços físicos, melhorando as condições materiais de trabalho de todos os que nela atuam, estimulando neles a

motivação, a atualização do conhecimento e a capacidade crítica e reflexiva, aprimorando suas ações para garantir a aprendizagem e a participação de todos, em busca de atender as necessidades de qualquer aprendiz, sem discriminações (CARVALHO, 2004).

2.1.4 Componentes da educação inclusiva

Geralmente os alunos com deficiência freqüentam classes comuns com colegas não-deficientes da mesma faixa etária, numa escola comum em sua vizinhança ou qualquer outra escolhida pela família ou por uma razão particular.

Em escolas inclusivas, o professor tem a responsabilidade de educar tanto as crianças sem deficiência como aquelas com deficiência. Tem também a responsabilidade de assegurar que o aluno deficiente seja um membro integrante e valorizado da sala de aula (SASSAKI, 1998).

Para tanto, Zulian (2002), coloca que existe no momento atual, um hiato entre a proposta de inclusão das crianças com deficiência na rede regular de ensino e a formação dos professores. Quando o professor tem alguma formação voltada para a educação desta criança, essa capacitação está no âmbito da educação especial, ou seja, ele é especializado em deficiência intelectual, visual, auditiva, física, entre outras e não considera as diferentes possibilidades e dificuldades, independentemente da patologia. O professor preparado para a inclusão deveria ser o professor capacitado para diferentes estratégias pedagógicas, possíveis de serem aplicadas com diferentes alunos, independentemente de a criança ser deficiente ou não.

Além das questões relativas à capacitação dos educadores, existe também o fato em que a maioria dos espaços escolares conta hoje com barreiras arquitetônicas; falta de mobiliários adaptados; ausência de equipamentos e materiais pedagógicos adequados para as diferentes dificuldades (visuais, auditivas, cognitivas e motoras). Apesar destes fatores não serem determinantes, dificultam o acesso pleno à rede regular de ensino. Paralelamente a estes fatores, há o fato que a maioria das crianças com deficiência não conta com serviços básicos de saúde e reabilitação. Onde

facilitariam o seu desenvolvimento e, portanto, o seu processo de aprendizagem formal (BERSCH, 2006).

São partes importantes da educação inclusiva os relacionamentos e interações sociais. Assim como os demais alunos, aqueles com deficiência também precisam participar da vida social da escola como, por exemplo, conduzindo visitantes pelo local e ajudando no gerenciamento de equipes. Quanto mais presentes estiverem esses componentes, maiores serão as chances de que a escola inclua crianças com deficiência.

Os benefícios da educação inclusiva são múltiplos para todos os envolvidos como as escolas, os alunos, professores e a sociedade em geral. A facilitação programática e sustentadora da inclusão na organização e nos processos das escolas e das salas de aula é um fator decisivo no sucesso.

Em um sentido mais amplo, o ensino inclusivo é a prática da inclusão de todos, independente do seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou cultural em escolas e salas de aula provedoras, onde todas as necessidades dos alunos são satisfeitas. Educando todos os alunos juntos, as pessoas com deficiências têm a oportunidade de preparar-se para a vida na comunidade, os professores melhoram suas habilidades profissionais e a sociedade toma a decisão consciente de funcionar de acordo com o valor social da igualdade para todas as pessoas, com os conseqüentes resultados de melhoria da paz social. Para conseguir realizar o ensino inclusivo, os professores em geral e especializados, bem como os recursos devem avaliar-se em um esforço unificado e consistente (STAINBACK, 2001).

2.1.4.1 Benefícios para os Alunos

Nas salas de aula integradas, todas as crianças se favorecem por terem a oportunidade de aprender umas com as outras, desenvolvem-se para cuidar umas das outras e conquistam as atitudes, as habilidades e os valores necessários para as comunidades apoiarem a inclusão de todos os cidadãos (STAINBACK, 2001).

A inclusão de alunos com deficiências em sala de aula de ensino regular, não resulta somente em benefícios de aprendizagem. A interação e a comunicação ajudam o desenvolvimento de amizades e o trabalho com os

colegas. Os alunos aprendem a serem sensíveis, a compreender, a respeitar e a crescer confortavelmente com as diferenças e as semelhanças individuais entre seus pares (STAINBACK, 2001).

Pesquisas desde o início da década de 70 têm mostrado repetidamente os benefícios que as crianças obtêm da socialização com seus colegas durante os anos escolares, as crianças aprendem muitas habilidades acadêmicas e também habilidades da vida diária, de comunicação e sociais (STAINBACK, 2001).

2.1.4.2 Benefícios para os Professores

O que está em questão no ensino inclusivo não é se os alunos devem ou não receber, de pessoal especializado e de pedagogos qualificados, experiências educacionais apropriadas e ferramentas e técnicas especializadas das quais precisam. A questão está em oferecer aos alunos os serviços de que necessitam, mas em ambientes integrados, e em proporcionar aos professores atualização de suas habilidades. As feições da escola em tempos de grandes transformações sociais estão mudando, e os professores "precisam adquirir novas habilidades com alunos acadêmica e socialmente deficientes" (STAINBACK, 2001 p.47). Nessa transformação da profissão do ensino, os professores têm a oportunidade de desenvolver suas habilidades em uma atmosfera de coleguismo, de colaboração e de apoio dos colegas. Os benefícios são muitos.

O primeiro benefício é a oportunidade de planejar e conduzir a educação como parte de uma equipe, muitos professores sentem-se alienados nas escolas porque a ética do ensino proporciona poucas ou nenhuma oportunidade para uma interação cooperativa destes profissionais.

O segundo, a colaboração e a consulta aos colegas, ajudam os professores a melhorar suas habilidades profissionais.

O terceiro benefício para os professores é que eles tomam conhecimento dos progressos na educação, conseguem antecipar as mudanças e participam do planejamento da vida escolar diária.

2.1.4.3 Benefícios para a Sociedade

Sem dúvida, a razão mais importante para o ensino inclusivo é o valor social da igualdade. Ensinando os alunos através do exemplo de que, apesar das diferenças todos nós temos direitos iguais. Em contraste com as experiências passadas de segregação, a inclusão reforça a prática da idéia de que as diferenças são aceitas e respeitadas. Devido ao fato destas sociedades estarem em uma fase critica de evolução, do âmbito industrial para o científico tecnológico e do âmbito nacional para o internacional. Existe a necessidade que as escolas promovam aceitação social (STAINBACK, 2001).

Quando as escolas incluem todos os alunos, a igualdade é respeitada e promovida como um valor na sociedade, com os resultados visíveis da paz social e da cooperação. Já quando as escolas são excludentes, o preconceito fica inserido na consciência de muitos alunos quando eles se tornam adultos, o que resulta em maior conflito social e em competição desumana (STAINBACK, 2001).

2.1.5 Inclusão do deficiente físico na escola

É de fundamental importância que a criança com deficiência física freqüente a escola regular, pois é onde ela pode desenvolver seu potencial intelectual e interagir com outras crianças.

No processo de adaptação da criança à escola, a família desempenha um papel importante, deve conversar com a professora e com a equipe escolar orientando sobre as dificuldades que a criança encontra, seus limites e potencialidades.

Cada criança tem o seu jeito próprio de aprender. Nos primeiros anos de sua vida, é através dos seus sentidos e ação motora sobre o ambiente, ou seja, através dos seus esquemas de ação que ela vai descobrindo o prazer de fazer acontecer. É porque ela se torna capaz de fazer algo e sente prazer com isso que vai querer repetir a ação. Este prazer pode ser tanto sensorial, intelectual ou motor. E repetindo muitas vezes a mesma ação, ela vai ganhando competências (condições para resolver problemas): consegue repetir

como quer e do jeito que quer. O prazer de ser capaz de conseguir fazer é o motor da aprendizagem (HEYMEYER, 2003).

Na fase inicial de aprendizagem da leitura, da escrita e do cálculo, as diferenças entre crianças com deficiência física e crianças não deficientes são pequenas, em geral. O desenvolvimento intelectual é bastante semelhante, principalmente se a criança teve uma estimulação adequada; ela vai precisar de auxílio para se locomover e para manusear o material escolar. Esta constatação é verdadeira também para as etapas posteriores do processo de aprendizagem.

A escola é muito importante para qualquer criança, mas é ainda mais importante para a criança com deficiência, pois é na escola que a criança aprende a confiar em si mesma, percebendo que é capaz de realizar a maioria das atividades, embora levando um pouco mais de tempo.

2.2 DEFICIÊNCIA FÍSICA

2.2.1 Conceituação

O conceito de deficiência que a Classificação Internacional da Funcionalidade e Incapacidade e da Saúde – CIF, trazido pela Organização Mundial de Saúde se refere a uma relação causal para a sua funcionalidade/incapacidade.

A CIF considera a capacidade da pessoa com deficiência (e não sua incapacidade) em se relacionar com o seu ambiente de vida. A incapacidade é caracterizada como o resultado de uma relação entre o estado ou condição de saúde do indivíduo e fatores que representam as circunstâncias nas quais o indivíduo vive (OPS/OMS, 2007).

Assim, a sociedade pode limitar o desempenho de um indivíduo, tanto pela criação de barreiras arquitetônicas e ambientais, como pela falta do fornecimento de ajudas técnicas necessárias à superação de barreiras ou à inclusão plena no indivíduo na sociedade.

Por fim, são considerados indivíduos com deficiência física aqueles que apresentam comprometimento do aparelho locomotor que compreende o

sistema ósteo-articular, o sistema muscular e o sistema nervoso; e as doenças ou lesões que afetam quaisquer desses sistemas, isoladamente ou em conjunto, podem produzir quadros de limitações físicas de grau e gravidade variáveis, segundo o(s) segmento(s) corporais afetados e o tipo de lesão ocorrida (TEIXEIRA, 2003).

Para o Decreto nº 3.956/01 (que promulgou a Convenção Interamericana para eliminação de todas as formas de discriminação com as pessoas com deficiência), 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.

O Censo demográfico de 2000 teve o conceito de deficiência ampliado, incluindo a percepção que as pessoas têm em relação às alterações provocadas pela deficiência na capacidade de realização, no comportamento e na participação social (conceito compatível com a CIF) de forma a tornar os dados coletados mais próximos da realidade (CENSO, 2000).

De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde) estima-se que, em tempos de paz, 10% da população mundial, apresentam algum tipo de deficiência, sendo 2% desse número deficiência física. É importante ressaltar que no Brasil não há nenhuma pesquisa específica, calcula-se que esse número seja bem maior, por haver muitas regiões em condições miseráveis, aonde não chega informações nem vacinas.

Pela Legislação Brasileira, no Decreto 3.298 de 1999, encontra-se o conceito de deficiência física, conforme segue:

- Art. 3º - Para os efeitos deste Decreto considera-se:

Deficiência – toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica que gere incapacidade para o desempenho de uma atividade dentro do padrão considerado normal para o ser humano;

- Art. 4º - Deficiência física - alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função

física, apresentando sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoparesia, monoplegia, tetraparesia, tetraplegia, triplegia, tri paresia, hemiparesia, hemiplegia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções.

Alguns autores classificam as deficiências físicas em: desordens do sistema nervoso central das quais fazem parte a paralisia cerebral, epilepsia, espinha bífida, lesões medulares entre outras; deficiências musculoesqueléticas, tais como as distrofias musculares, artrite, amputações congênitas e adquiridas.

Existem também alguns fatores que podem influenciar diretamente no desenvolvimento funcional e social dos indivíduos com deficiência física, como por exemplo, a idade da ocorrência, o grau de limitação, a visibilidade da deficiência, suporte familiar e social, as atitudes dos outros frente à deficiência, às barreiras arquitetônicas e de transporte.

2.2.2 Tipos de deficiência física

2.2.2.1 Paralisia Cerebral

O termo “paralisia cerebral”, utilizado pela primeira vez por Freud em 1987, aborda um vasto conjunto de afecções que comprometem o sistema nervoso central imaturo e que tem em comum o distúrbio motor como uma de suas manifestações mais evidentes. Pode ser descrita como uma série de “síndromes clínicas caracterizadas por distúrbios motores e alterações posturais permanentes de etiologia não progressiva que ocorre em um cérebro imaturo, podendo ou não estar associada a alterações cognitivas” (CAVALCANTI; GALVÃO 2007). Essa lesão pode ocorrer em qualquer momento desde a fase embrionária até os dois anos de idade (TEIXEIRA, 2003).

A encefalopatia hipóxico-isquêmica é a agressão perinatal mais freqüentemente associada a encefalopatia neonatal e seqüelas neurológicas subseqüentes incluindo a paralisia cerebral. Outros insultos perinatais sejam tóxicos metabólicos ou traumáticos, também podem ocasionar a paralisia

ao sistema nervoso central que ocorrem a partir da fase perinatal até o segundo ano de vida da criança. As causas mais comuns são as meningocefalites, os traumas cranioencefálicos, os semi-afogamentos e, de forma geral, determinam quadros clínicos mais graves e de pior prognóstico de reabilitação.

A paralisia cerebral apresenta diferentes formas de manifestação e pode ser classificada, levando-se em consideração três aspectos:

O primeiro está relacionado ao tipo de alteração do movimento, que diz respeito à qualidade do tônus muscular presente, neste caso, as formas mais comuns são:

- Espástico: acomete cerca de 75% dos casos, se caracteriza por hipertonía muscular relacionada à velocidade do movimento, por ser mais evidente nos grupos musculares flexores e adutores dos membros e por ser acompanhada pela paresia (fraqueza) dos grupos antagonistas. Nesses pacientes são comuns os atrasos nas aquisições motoras e a permanência de reflexos primitivos.

- Extrapiramidal: acomete 15% a 20% dos pacientes, se manifesta pelo aparecimento de movimentos involuntários. Essas crianças geralmente demoram mais para adquirir as etapas motoras e convivem bem com a persistência dos reflexos primitivos, muitas vezes utilizando-os funcionalmente.

- Atáxico: é o tipo menos comum de paralisia e está relacionado ao comprometimento do cerebelo e de suas vias. Caracteriza-se por alterações da coordenação e do equilíbrio. A incidência de deficiência mental nesses casos é alta.

- Misto: apenas 20% dos casos apresentam sintomas associados de mais de um tipo clínico. Na grande maioria, a espasticidade, a movimentação involuntária e/ou a ataxia se somam, geralmente com o predomínio de um desses quadros.

O segundo, aspecto relacionado a distribuição topográfica do comprometimento, três tipos são descritos:

- Tetraparesia quando há comprometimento simétrico dos quatro membros.

- Diparesia para o comprometimento dos quatro membros, com predomínio nos inferiores.

- Hemiparesia se houver lesão de apenas um dos hemisférios cerebrais, muitas vezes, por malformações, determinando o comprometimento de um dimídio corpóreo (TEIXEIRA, 2003).

Apesar da principal característica da paralisia cerebral ser o déficit motor, quase sempre um ou mais distúrbios, decorrentes da lesão neurológica, estão presentes entre eles: convulsões, déficit cognitivo, alterações oculares e visuais, anormalidades da fala e linguagem, distúrbios de deglutição, comprometimento auditivo, alterações das funções corticais superiores, distúrbios do comportamento.

2.2.2.2 Lesão Medular

Lesão medular é o termo utilizado para se referir a qualquer tipo de lesão que ocorra nos elementos neurais do canal medular.

A lesão da medula espinhal, considerada uma das mais graves e devastadoras síndromes incapacitantes que podem atingir o ser humano, ainda não consegue ser revertida com os estudos atuais. O tratamento de reabilitação é, portanto, o caminho que facilita e estimula o lesado medular a reaprender a controlar suas funções “perdidas” e a obter a maior independência individual possível, tornando-o capaz de viver integralmente (TEIXEIRA, 2003).

Com a relação ao tipo da lesão medular é classificada como completa e incompleta. A lesão completa ocorre quando há ausência de função motora e sensitiva nos dermatomos e/ou miótomos inervados pelos segmentos sacrais; e a incompleta quando o exame físico constata a presença de função sensitiva e/ou motor abaixo no nível da lesão (TROMBLY, 2005).

A lesão medular é causada por vírus, tumores, esquistossomose, traumas que normalmente rompem ou comprimem a medula, por quebra ou deslocamento da vértebra e também projéteis ou armas que danificam a medula sem atingir a vértebra. As armas de fogo e os acidentes de trânsito são as principais causas de lesão medular espinhal no Brasil. De acordo com pesquisa realizada anualmente pela Clínica de Lesão Medular da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), o número de pessoas tetraplégicas ou paraplégicas aumentou significativamente nos últimos anos.

Segundo os levantamentos, sete mil novos casos são registrados todos os anos no país (TEIXEIRA, 2003).

2.2.2.3 Distrofia Muscular

O termo distrofia muscular refere-se a um grupo de mais de 30 doenças genéticas que causam fraqueza progressiva e degeneração dos músculos esqueléticos usados durante o movimento voluntário. Essas doenças variam em idade do aparecimento, gravidade e padrões dos músculos afetados. Todas as formas de distrofia muscular ficam piores à medida que os músculos degeneram progressivamente e enfraquecem. A maioria dos pacientes acaba perdendo a capacidade de caminhar. Alguns tipos de distrofia muscular também afetam o coração, sistema gastrointestinal, glândulas endócrinas, espinha, olhos, cérebro e outros órgãos. Doenças respiratórias e cardíacas são comuns, e alguns pacientes podem desenvolver problemas para engolir. A distrofia muscular não é contagiosa e não pode ser adquirida através de lesão ou alguma atividade (TEIXEIRA, 2003).

Todos os tipos de distrofia muscular são herdados e envolvem a mutação de um dos milhares de genes que programa as proteínas, as quais são críticas para a integridade muscular. As células do organismo não funcionam apropriadamente quando as proteínas são afetadas ou produzidas em quantidades insuficientes. Muitos casos de distrofia muscular ocorrem em decorrência de mutação espontânea, que não é encontrada nos genes de nenhum dos pais, e esse defeito pode ser passado à próxima geração.

2.2.2.4 Mielomeningocele ou espinha bífida

É uma malformação complexa do tubo neural, em que ocorre uma falha na fusão dos elementos posteriores da coluna vertebral, produzindo a falta de fechamento do canal vertebral e displasia da medula espinhal. O defeito congênito acontece entre a terceira e quinta semanas de vida intra-uterina, porém nem sempre é diagnosticado durante a gravidez. A displasia medular promove uma paralisia sensitivo-motora que acomete os membros inferiores, o sistema urinário e o intestino. Outras malformações associadas, como a

promove uma paralisia sensitivo-motora que acomete os membros inferiores, o sistema urinário e o intestino. Outras malformações associadas, como a hidrocefalia, podem comprometer ainda mais as funções da criança (TEIXEIRA, 2003).

A causa é desconhecida, porém existem alguns fatores associados que promovem o aparecimento da doença. Podendo-se afirmar que a mielomeningocele tem características multifatoriais como os fatores raciais, pois a doença é mais freqüente na raça branca; fatores genético sendo mais freqüente em países do Reino Unido; fatores nutricionais relacionados a mulheres com dieta pobre em ácido fólico são mais suscetíveis a gerar bebês com mielomeningocele; fatores químicos ou drogas antagonistas do ácido fólico quando ingeridas pela mulher em período fértil aumentam a ocorrência de mielomeningocele; e a fatores hereditários, ou seja, referente a quando um casal já possui uma criança portadora de mielomeningocele, a chance de o segundo filho ser acometido é de 5%. Se o casal possuir duas crianças a chance da terceira é de 10% e assim por diante (TEIXEIRA, 2003).

O diagnóstico deve ser feito preferencialmente durante o período gestacional para evitar riscos de infecções e acentuação da lesão pela pressão líquórica local. A bolsa deve ser fechada pelo médico neurocirurgião nas primeiras horas de vida após o nascimento. A paralisia sensitiva que ocorre não depende do nível da cicatriz cirúrgica, e sim varia de acordo com o comprometimento do nível em que ocorrer a displasia medular (CAVALCANTI; GALVÃO 2007).

A incidência desta patologia varia de uma região para outra, com média de um indivíduo afetado para cada mil nascimentos. É muito mais freqüente em países anglo-saxônicos, onde a incidência pode ultrapassar de quatro indivíduos afetados para cada mil nascimentos, em determinadas regiões (TEIXEIRA, 2003).

2.2.2.5 Anomalias congênitas

O conceito de anomalia congênita corresponde a qualquer alteração estrutural ou metabólica presente ao nascimento que pode ser geneticamente determinada, ou resultado da influencia ambiental durante a vida fetal ou

As anomalias congênitas podem ser agrupadas em cinco categorias: malformações, deformidades, complexos malformativos, síndromes e associações. As malformações são defeitos estruturais que resultam de erros localizados na morfogênese e que podem levar a sérios comprometimentos orgânicos ou manifestarem-se de maneira suave sem prejuízo ao portador.

As deformidades ou deformações são alterações que ocorrem em estruturas embriologicamente bem desenvolvidas a partir de um mecanismo intra-uterino e não fetal. Em geral ocorre compressão mecânica sobre o feto em desenvolvimento a partir de várias situações, como: diminuição do líquido amniótico, posturas irregulares do feto entre outros.

2.3 O DEFICIENTE FÍSICO NA ESCOLA

Na escola encontram-se alunos com diferentes diagnósticos. Para os professores é importante a informação sobre quadros progressivos ou estáveis, alterações ou não da sensibilidade tátil, térmica ou dolorosa; se existem outras complicações associadas como epilepsia ou problemas de saúde que requerem cuidados e medicações (respiratórios, cardiovasculares, etc.) (STAINBACK, 2001).

Estas informações auxiliarão o professor especializado a conduzir seu trabalho com o aluno e orientar o professor da classe comum sobre questões específicas de cuidados. É preciso saber distinguir lesões neurológicas não progressivas, como a paralisia cerebral ou traumas medulares, de outros quadros progressivos como distrofias musculares ou tumores que agredem o sistema nervoso. Nos primeiros casos temos uma lesão de característica não evolutiva e as limitações do aluno tendem a diminuir a partir da introdução de recursos e estimulações específicas; o segundo caso, existe o aumento progressivo de incapacidades funcionais e os problemas de saúde associados poderão ser mais freqüentes (BERSCH, 2006).

Algumas vezes os alunos estarão impedidos de acompanhar as aulas com a regularidade necessária, por motivo de internação hospitalar ou de cuidados de saúde que deverão ser priorizados. Neste momento, o professor especializado poderá propor o atendimento educacional hospitalar ou

cuidados de saúde que deverão ser priorizados. Neste momento, o professor especializado poderá propor o atendimento educacional hospitalar ou acompanhamento domiciliar, até que esse aluno retorne ao grupo, tão logo os problemas de saúde se estabilizarem.

Sabe-se também que nem sempre a deficiência física aparece isolada e em muitos casos encontraremos associações com privações sensoriais (visuais ou auditivas), deficiência mental, autismo, etc. Por isso, o conhecimento destas outras áreas também auxiliará o professor responsável pela escolarização deste aluno. Com isso é necessário que o professor tenha conhecimento desses dados, para poder reconhecer as dificuldades encontradas pelo seu alunado, no trabalho de inclusão. Quanto maior for o conhecimento, maiores serão as chances de efetivação dos ensinamentos propostos. O contato constante de professores com profissionais especializados abrirá novos caminhos em termos de sugestões e propostas de incremento de suas aulas, através de equipamentos ajustáveis ou adaptáveis ao aluno, facilitando assim o aprendizado e diminuindo possíveis barreiras a serem encontradas.

Existe uma associação freqüente entre a deficiência física e os problemas de comunicação, como nos caso de alunos com paralisia cerebral. A alteração do tônus muscular, nessas crianças, prejudicará também as funções fonarticulatórias, onde a fala poderá se apresentar alterada ou ausente.

O prejuízo na comunicação traz dificuldades na avaliação cognitiva dessa criança, que comumente é percebida como deficiente mental. Nesses casos, o conhecimento e a implementação da Comunicação Aumentativa e Alternativa, no espaço do atendimento educacional, será extremamente importante para a escolarização deste aluno.

[...] é necessário que os professores conheçam a diversidade e a complexidade dos diferentes tipos de deficiência física, para definir estratégias de ensino que desenvolvam o potencial do aluno. De acordo com a limitação física apresentada é necessário utilizar recursos didáticos e equipamentos especiais para a sua educação buscando viabilizar a participação do aluno nas situações prática vivenciadas no cotidiano escolar, para que o mesmo, com autonomia, possa otimizar suas potencialidades e transformar o ambiente em busca de uma melhor qualidade de vida (Brasil, 2006, p.29).

Para que o educando com deficiência física possa ter acesso ao conhecimento escolar e interagir com o ambiente ao qual ele frequenta, faz-se necessário criar condições adequadas à sua locomoção, comunicação, conforto e segurança. Para que isso ocorra é preferencial que a criança esteja em uma escola regular, onde terá contato com as demais crianças, fazendo com que os professores realizem uma seleção de recursos e técnicas adequadas para cada tipo de comprometimento para o desempenho das atividades escolares. O objetivo é que o aluno tenha um atendimento especializado e que atenda a todas as suas necessidades, sejam elas de comunicação ou mobilidade.

2.4 TECNOLOGIA ASSISTIVA

2.4.1 Definição

Uma das definições clássicas acerca da ciência da Tecnologia Assistiva(TA) é trazida por Cook ; Hussey (2002 p.5), como sendo:

Qualquer item, peça, equipamento, serviço, ou sistema de produto adquirido comercialmente, modificado ou feito sob medida, utilizado para aumentar, manter ou devolver a capacidade funcional dos indivíduos com deficiência.

Segundo Bersch (2006, p. 2) a tecnologia assistiva “deve ser entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstancia de deficiência”.

Pode-se então dizer que o objetivo maior da TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho.

De acordo com Dias Sá a tecnologia assistiva deve ser compreendida como resolução de problemas funcionais, em uma perspectiva de

desenvolvimento das potencialidades humanas, valorização de desejos, habilidades, expectativas positivas e de qualidade de vida, as quais incluem recursos de comunicação alternativa, recursos de acessibilidade ao computador, de atividades de vida diárias, de orientação e mobilidade, de adequação postural, de adaptação de veículos, órteses e próteses entre outros (BRASIL, 2006 p. 18)

Em 16 de novembro de 2006, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - SEDH/PR, através da portaria nº 142, instituiu o Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, que reúne um grupo de especialistas brasileiros e representantes de órgãos governamentais, em uma agenda de trabalho. O CAT tem como objetivos principais: apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; detectar os centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; estimular nas esferas, municipal, estadual, federal, a criação de centros de referência; propor a criação de cursos nas áreas de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema de tecnologia assistiva.

Para a elaboração do conceito de tecnologia assistiva pelo CAT, os membros do CAT fizeram uma profunda pesquisa no referencial teórico internacional. A partir de outros conceitos o CAT aprovou em 14 de dezembro de 2007, o seguinte conceito:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoa com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (CORDE – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII).

Existem diferentes terminologias aplicadas no Brasil: tecnologia assistiva, ajudas técnicas, tecnologia de apoio e estas receberam influências

do referencial teórico de seus países de origem. Os conceitos aplicados a cada um destes termos ora se assemelham, ora mostram algumas diferenças, principalmente na abrangência, pois podem referir-se especificamente a um artefato ou podem ainda incluir serviços, práticas e metodologias aplicadas ao alcance da ampliação da funcionalidade. Para um mesmo termo encontram-se conceitos restritos ou abrangentes, de acordo com seus autores.

Na legislação brasileira (Decretos 3.298/1999 e 5.296/2004), o qual será aprofundado a seguir, aparece o termo ajudas técnicas, quando trata das garantias ao cidadão brasileiro com deficiência de acesso a recursos destinados a melhorar suas habilidades funcionais.

2.4.2 A Legislação Brasileira e a Tecnologia Assistiva

Apesar da legislação brasileira apontar para o direito do cidadão com deficiência da concessão dos recursos de tecnologia assistiva dos quais necessita, isto é, apenas o início de um trabalho para o reconhecimento e estruturação desta área de conhecimento em nosso país. Inicial também é o estágio de incentivos à pesquisa e à produção nacional de recursos de TA, que venham a atender a grande demanda reprimida existente, no entanto, passos importantes estão acontecendo nestes últimos anos. Entre eles pode-se mencionar a promulgação do Decreto nº 3298 de 1999, que no Art.19, traz o direito do cidadão brasileiro com deficiência às Ajudas Técnicas. Nele consta que:

Consideram-se ajudas técnicas, para os efeitos deste Decreto, os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social.

E ainda, no mesmo, parágrafo único, estabelece, são ajudas técnicas (LIMA, 2007):

- I – próteses auditivas, visuais e físicas;
- II – órteses que favoreçam a adequação funcional;
- III – equipamentos e elementos necessários à terapia e reabilitação da pessoa portadora de deficiência;

IV – equipamentos, maquinarias e utensílios de trabalho especialmente desenhados ou adaptados para uso por pessoa portadora de deficiência;

V – elementos de mobilidade, cuidado e higiene pessoal necessários para facilitar a autonomia e a segurança da pessoa portadora de deficiência;

VI – elementos especiais para facilitar a comunicação, a informação e a sinalização para a pessoa portadora de deficiência;

VII – equipamentos e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa portadora de deficiência;

VIII – adaptações ambientais e outras que garantam o acesso, a melhoria funcional e a autonomia pessoal; e

IX – bolsas coletoras para os portadores de ostomia.

Também o Decreto nº 5296 de 2002 dá prioridade de atendimento e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, possui um capítulo específico sobre as ajudas técnicas (VII) onde descreve várias intenções governamentais na área da tecnologia assistiva, além de referir a constituição do CAT/SEDH. Este decreto determina:

Consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade de pessoas portadoras de deficiência, com habilidade reduzida favorecendo autonomia pessoal, total ou assistida (LIMA, 2007, p.15)

O Sistema Único de Saúde – SUS concede tecnologia assistiva e trabalha com tabela pré-fixada de equipamentos (ajudas técnicas). Isto significa que ele não poderá fornecer o que não está previsto em sua tabela. Cadeiras de rodas, órteses, próteses, aparelhos auditivos, palmilhas e vários outros equipamentos são concedidos às pessoas com deficiência visual, física e mental pelo SUS.

O INSS também concede tecnologia assistiva e não possui restrição alguma sobre o tipo de recurso a ser fornecido, no entanto, a única orientação é que o equipamento deve ter por objetivo capacitar o indivíduo para o trabalho.

Para os alunos com deficiência que estão matriculados na rede pública de educação devem ter do Estado os recursos de TA favoráveis à sua participação ativa no processo de aprendizado. A tecnologia assistiva está chegando na escola através de ações propostas pela Secretaria de Educação Especial do MEC ou por projetos desenvolvidos diretamente nos municípios.

2. 4.3 As Categorias de Tecnologia Assistiva

Os recursos de tecnologia assistiva são organizados ou classificados de acordo com objetivos funcionais a que se destinam.

Várias classificações de TA foram desenvolvidas para finalidades distintas e a ISO 9999/2002 cita como uma importante classificação internacional de recursos, aplicada em diversos países.

Ao apresentar uma classificação de TA, seguida de redefinições por categorias, destaca-se que a sua importância está no fato de organizar a utilização, prescrição, estudo e pesquisa de recursos e serviços em TA, além de oferecer ao mercado focos específicos de trabalho e especialização. Podendo ser classificada segundo Bersch (2006), nas categorias :

- Comunicação alternativa e aumentativa
- Auxílios de mobilidade
- Auxílios para a vida diária e vida prática
- Recursos de acessibilidade ao computador
- Adequação postural
- Sistemas de controle do ambiente
- Recursos para cegos ou para pessoas com visão subnormal
- Recursos para surdos ou pessoas com déficits auditivos
- Projetos arquitetônicos para acessibilidade
- Adaptações veiculares

- Comunicação alternativa e aumentativa – CAA

Comunicação Alternativa e Suplementar é uma área da prática clínica que tem como objetivo compensar temporariamente ou permanentemente a

incapacidade ou deficiência do indivíduo com desordem severa de comunicação expressiva, oral ou escrita (CAVALCANTI & GALVÃO 2007).

É uma das áreas da tecnologia assistiva que atende pessoas sem fala ou escrita funcional ou defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar e/ou escrever. Podendo beneficiar disfunções variadas como: paralisia cerebral, deficiência mental, autismo, acidente vascular cerebral, traumatismo crânio encefálico e raquimedular, doenças neuromotoras, apraxia oral e outros. A CAA é o uso integrado de todos os recursos que não são organizados de forma personalizada (BERSCH, 2006).

Tendo como objetivo tornar o sujeito com algum distúrbio de comunicação o mais independente e competente possível em suas situações comunicativas, podendo assim ampliar suas oportunidades de interação com o outro seja na escola, em casa, e na comunidade em geral.

Podendo ser utilizada de duas maneiras:

- Sem ajuda - onde o indivíduo produz a mensagem com seu próprio corpo (piscar de olhos, expressões corporais, sinais manuais).
- Com ajuda - indivíduo utiliza-se de auxílios externos ao seu corpo (pranchas com fotos, símbolos gráficos para apontar, aparelhos com fala sintetizada, computadores entre outros) (BERSCH, 2006).

Na escola a comunicação alternativa e aumentativa pode auxiliar na comunicação da criança com os professores e demais crianças, como também auxiliar nas atividades escolares de maneira que facilite o seu entendimento e aprendizado.

- Auxílios de mobilidade

Refere-se a todos os equipamentos que de alguma maneira auxilia na deambulação do indivíduo. Tendo como exemplo muletas, órteses ou próteses, andadores.

Na escola estes dispositivos facilitam a locomoção das crianças nos diversos ambientes da escola, porém as crianças que fazem uso destes equipamentos encontram barreiras arquitetônicas em diversos locais da escola, prejudicando muitas vezes sua locomoção.

- Auxílios para as atividades de vida diária e de vida prática

A aplicação de tecnologia assistiva por meio de adaptações em ferramentas, materiais, equipamentos é indicada para facilitar a função manual para o agarre, preensão ou manipulação de objetos, ampliando a participação do cliente em atividades muitas vezes rotineiras, como a tarefa de preparar uma refeição, abotoar uma camisa ou assinar uma folha de cheque.

As adaptações estão diretamente relacionadas com as áreas de ocupação, e há uma variedade de dispositivos, para facilitar o desempenho em ocupações e tarefas, que são comumente categorizados em adaptações para o cuidado e higiene pessoal, vestuário, alimentação, comunicação e gerenciamento de atividades domésticas (CAVALCANTI & GALVÃO 2007).

Na escola o aluno com deficiência física pode ter dificuldades em realizar muitas destas tarefas rotineiras, e por isso depende de ajuda e cuidados de outra pessoa. Não participando ativamente das atividades escolares, ele fica em desvantagem, pois não tem oportunidades de se desafiar e criar como seus colegas. É muito freqüente encontrar alunos que assistem seus colegas e não podem ser atores do seu processo de descoberta e aquisição de conhecimento.

Ao se falar em tecnologia assistiva, significa o desejo em resolver com criatividade os problemas funcionais de pessoas com deficiência e de encontrar alternativas para que as mesmas atividades sejam realizadas da maneira o mais independente possível. Para isso pode-se introduzir um recurso que favoreça o desempenho da atividade pretendida ou modificar a atividade para que seja realizada de outra maneira (BERSCH, 2006).

Podendo ser realizadas adaptações no material escolar, como lápis, borracha, equipamentos para escrita, pintura, entre outras. Como também utilizando adaptações para facilitar a alimentação e higiene nos diversos ambientes e situações na escola.

- Recursos de acessibilidade ao computador

Os computadores são usados geralmente para atividades educacionais, de trabalho e/ou de lazer e envolvem freqüentemente o uso da internet, jogos, e-mail e/ou escrita criativa (BERSCH, 2006).

Uma pessoa com deficiência física, devido a sua limitação de mobilidade e comunicação, tende a usar mais o computador e, através dele, passa a ter acesso a lugares e conhecimentos de seu interesse. Para aqueles que possuem dificuldade de comunicação, o computador pode se tornar uma ferramenta de expressão quando utilizado para transmitir idéias, necessidades, sentimentos, etc.

O acesso ao computador depende de habilidades motoras. Quando a utilização do teclado e/ou mouse convencional for difícil devido ao prejuízo de movimentos, à diminuição da amplitude de movimentos e da força ou devido à fadiga, os métodos de acesso alternativos, como um teclado e/ou um mouse especial poderão proporcionar ao aluno o comando do computador (PEDRETTI & EARLY, 2005).

Existem vários métodos ou equipamentos que substituem o comando do computador convencional, podendo ser realizadas modificações no mouse e teclado, como também ser utilizado apontador para utilização do teclado, mouse óptico entre outros (BERSCH, 2006).

- Adequação postural

A adequação postural é uma das modalidades da tecnologia assistiva. Ela se ocupa das avaliações, indicações e confecções de recursos que melhoram a postura e conseqüentemente a condição funcional de pessoas com deficiência. Na sala de aula a postura da criança que predomina é a sentada, e será feita a indicação de assentos, encostos e demais acessórios, que atenderão as necessidades de ajustes e estabilizações posturais do usuário (BERSCH, 2006).

Postura e equilíbrio são a base da atividade motora, que por sua vez é a plataforma onde se apóiam os processos de aprendizagem. Não somos capazes de explorar o meio, mantendo atenção em tempo prolongado e interferindo nele em processo criativo, se não forem resolvidas as questões fundamentais de alinhamento e estabilidade postural.

Os alunos com disfunções neuromotoras possuem a indicação de recursos específicos que busquem suprir suas necessidades posturais, ou seja, assentos e encostos que promovam alinhamento estabilidade e conforto.

Muitas vezes soluções simples como almofadas de contenções laterais, cinto, apoio de cabeça, um apoio para os pés ou um simples antiderrapante no assento, ajudarão em muito na obtenção de uma postura estável e confortável, deixando o aluno relaxado e disponível para as questões do aprendizado.

Os avanços tecnológicos em relação aos materiais e equipamentos utilizados devem estar associados ao profissional tecnicamente qualificado e atualizado, para oferecer um serviço voltado às necessidades do usuário dentro da clínica de *seating* (adequação postural).

Os passos para a escolha de uma cadeira de rodas dependem das necessidades do usuário de suas habilidades, além dos recursos materiais, tecnológicos e financeiros disponíveis. Em alguns casos, pode ser necessário adaptar a cadeira individualmente, modificando-a sob medida. As adaptações objetivam simetria, estabilidade clínica, prevenção de problemas secundários, tais como úlcera de pressão e fornecimento de conforto (CAVALCANTI & GALVÃO 2007).

- Acessibilidade arquitetônica

Com base nos princípios do Desenho Universal e da Lei nº 10.098/00, toda escola deve promover ambiente acessível, eliminando as barreiras arquitetônicas e adequando os espaços que atendam à diversidade humana. Recentemente também foi promulgado o Decreto nº 5.296/2004 que "estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências". Esse Decreto estipula um prazo de 30 meses, para que os lugares públicos organizem seus espaços de forma a torná-los acessíveis.

Sabe-se que os prédios escolares não apresentam acessibilidade espacial e há uma grande dificuldade de arquitetos e engenheiros entenderem esse direito. É preciso fazer uso da legislação para que de fato nossos ambientes escolares se transformem em ambientes acessíveis e conseqüentemente acolhedores. Paralelamente ao seu ingresso pode-se observar a falta de acessibilidade espacial na quase absoluta maioria dos edifícios escolares que foram construídos sem considerar as necessidades das pessoas com deficiência (BERSCH, 2006).

Se o objetivo da proposta de inclusão é a participação efetiva de alunos com deficiência nas atividades escolares, faz-se necessário um ambiente adequado para garantir essa participação.

A acessibilidade arquitetônica se faz mediante uma análise das condições do ambiente, numa parceria constante entre profissionais da educação e profissionais da arquitetura e engenharia dentro de uma perspectiva ampla de inclusão. É preciso verificar as necessidades específicas oriundas de cada tipo de dificuldade: motora, sensorial, de comunicação, cognitiva ou múltipla.

Os ambientes acessíveis não promovem apenas o bem-estar para as pessoas com deficiência, mas também contemplam e atendem toda a gama de diferenças humanas.

A acessibilidade arquitetônica como já foi dito é um direito garantido por lei, absolutamente fundamental para que as crianças e jovens possam acessar todos os espaços de sua escola e participar de todas as atividades escolares com segurança, conforto, e a maior independência possível, de acordo com suas habilidades e limitações (ABNT, 2004).

- Órteses e próteses

Próteses são peças artificiais que substituem partes ausentes do corpo. Órteses são colocadas junto a um segmento corpo, garantindo-lhe um melhor posicionamento, estabilização e/ou função. São normalmente confeccionadas sob medida e servem no auxílio de mobilidade, de funções manuais (escrita, digitação, utilização de talheres, manejo de objetos para higiene pessoal), correção postural, entre outros (BERSCH, 2006).

O termo órtese (orthosis) é derivado do grego "ortho" que significa corrigir ou alinhar. Na intervenção ortótica, esses dispositivos têm como objetivo principal possibilitar função por meio da aplicação ou diminuição de forças sobre o corpo, de maneira controlada, para proteger a cicatrização de estruturas; da manutenção ou aumento da amplitude de movimento das articulações para prevenir ou corrigir deformidades; da substituição ou aumento de uma função e da sua utilização como base para acessório de auto ajuda (CAVALCANTI & GALVÃO, 2007).

2. 4.4. Importância do Mobiliário Escolar Adaptado

Os órgãos normativos de equipamentos e mobiliário escolar não dispõem de recomendações específicas para o ensino especial. A norma técnica da ABNT, NBR 9050: Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos, de 1994, estabelece padrões para adequação do acesso das pessoas com deficiência a edificações em geral, espaços físicos, mobiliário e equipamentos urbanos (ABNT, 2004).

Não trata especificamente de mobiliário escolar, mas define condições para a acessibilidade das pessoas com deficiência, que podem ser consideradas como referências para projetos nessa área.

Os espaços escolares, que compreende inclusive o mobiliário, devem ser preparados de forma a receber todo e qualquer aluno, oferecendo condições propícias para o aprendizado, troca e interação das pessoas, futuros cidadãos. É fundamental pensar este espaço de maneira que permita a inclusão, viabilizando a recepção e acolhimento dos alunos e suas diferentes formas físicas, ou de expressão, de comunicação, de aprendizado. Enfim, tratando de todos igualmente em suas singularidades, com respeito e dignidade, como prevê a legislação.

As situações que envolvem a pessoa com deficiência são inusitadas, algumas vezes constrangedoras. Normalmente demonstram preconceito e discriminação, apontando uma sociedade que exclui as diferenças antes até de reconhecer as semelhanças.

As experiências vivenciadas nas escolas da rede municipal de ensino apresentam iniciativas para a inclusão, que fortalecem a crença de que estamos neste processo, mas ainda não temos espaços inclusivos, em toda a acepção do termo.

Conforme documento do Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares CEBRACE (1978) o mobiliário escolar é definido como conjuntos de elementos, que são:

1. Conjuntos para trabalhar e sentar – são as carteiras escolares, assentos e mesas, bancadas.

2. Conjuntos para guardar – são objetos para estocagem e armazenamento dos materiais, como armários e estantes. No mobiliário pré-escolar este conjunto é também considerado como elemento e apoio à realização de tarefas didáticas, acrescentando funções como expor os materiais.

Em 1997 a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, publicou as normas técnicas NBR 14006 e NBR 14007, a primeira padroniza as classes e dimensões para assentos e mesas escolares e a segunda, fixa condições mínimas exigíveis para encomenda, fabricação e fornecimento de assentos e mesas escolares, usados em instituições de todo o País, com exceção das escolas especiais.

O mobiliário escolar é dimensionado considerando o uso coletivo, sem se considerar a especificidade do público a que se destina. Sua definição tem seguido ao padrão médio, no entanto esta referência é abstrata e arbitrária.

A evolução do mobiliário vem acontecendo paralelamente aos métodos de ensino empregados. Historicamente o professor era o foco do sistema educacional e toda a dinâmica do espaço escolar era voltada para isto. Hoje tem-se um sistema onde a aula é concebida como um exercício em conjunto, onde professor e aluno caminham juntos.

A eliminação das barreiras físicas de locomoção e a facilitação dos acessos são determinantes para o pleno uso dos espaços físicos em geral, por todos os indivíduos, como idosos, gestantes, obesos, cardíacos, crianças, sejam alunos, professores e/ou familiares. O Desenho Universal apontado por arquitetos e *designers*, recomenda a elaboração prévia de estudo da acessibilidade na realização de todo e qualquer projeto, seja de edificações, seja de mobiliário, na direção de um desenho capaz de incluir a todos.

A questão do mobiliário, assim como as dos materiais pedagógicos, são apontadas como fundamentais para viabilizar a presença do aluno na escola. Quando se trata de aluno com deficiência, este fator é de significativa importância já que, por fugirem do padrão, independentemente do local, estas crianças tem sua autonomia relativizada pelos equipamentos e objetos auxiliares disponíveis a seu uso.

A postura, ou o posicionamento na cadeira é determinante para a concentração e o aprendizado e muito depende do alinhamento do corpo e sua estabilidade. Todo o aluno que fica, por exemplo, com os pés sem apoio se

distrai, perdendo grande quantidade de energia, necessária à concentração. Esta situação é por sinal encontrada com freqüência nas salas de aula, tanto de crianças com deficiência ou não. Assim, o mobiliário muitas vezes apresenta-se inadequado para qualquer criança (EYER, 2004)

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

A natureza da pesquisa direcionou os procedimentos de coleta e análise dos dados que possibilitassem retratar a realidade estudada. Trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva. A pesquisa é do tipo descritiva, pois objetiva a descrição das características de determinadas populações ou fenômenos e tem por objetivo estudar as características de um grupo, levantar opiniões de uma população, além de associar variáveis (GIL, 1999). Também é do tipo exploratória, pois tem como principal finalidade esclarecer e modificar conceitos pela formulação de problemas ou hipóteses para estudos posteriores. Envolve levantamento bibliográfico e documental (entrevistas não padronizadas) e tem como objetivo proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato.

3.2 LOCAL DE EXECUÇÃO

Foi definido como área de execuções da pesquisa, as escolas públicas municipais das zonas sul e leste da cidade de Natal/RN.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

A partir de uma lista das escolas concedida pela Secretaria Municipal de Educação Especial do Natal/RN, com os nomes, endereço e telefone das escolas que possuíam alunos com deficiências diversas (física, auditiva, mental, visual), foi feito o contato telefônico com os coordenadores pedagógicos e confirmado a presença dos alunos com deficiência física e autorizado a visita.

Da listagem das 83 escolas municipais de Natal/RN, 41 escolas apresentavam registro de alunos com deficiências física, auditiva, mental ou visual.

As escolas foram divididas por zonas entre os pesquisadores e neste estudo foram incluídas apenas as escolas das zonas sul e leste que continham

alunos exclusivamente com deficiência física matriculados, e com assiduidade em sua frequência às aulas na ocasião da pesquisa (outubro/novembro/2008). Das 16 escolas com registro de alunos com deficiência na zona sul, 4 possuíam alunos com deficiência física e em apenas 3 escolas os alunos freqüentando as aulas regularmente na ocasião da investigação. Na zona leste, das 14 escolas com registros, apenas 3 tinham alunos com deficiência física, sendo incluídas no estudo apenas 2 escolas com alunos com frequência regular.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para coleta de dados foram feitas observações e registros dos alunos com deficiência física na escola e em sala de aula nas datas e horários combinados com a direção da escola por telefone.

Ao se apresentar na escola para a visita, a pesquisadora fazia um breve esclarecimento sobre os objetivos da pesquisa e sua relevância para o aluno e diretor da escola.

Uma vez que este trabalho tem seus pesquisadores como colaboradores da pesquisa "Levantamento e avaliação do mobiliário utilizado pelos alunos com deficiência física nas escolas públicas da cidade do Natal/RN", desenvolvida pela UFRN em parceria com a Secretaria de Educação Especial do Município do Natal/RN, foi utilizado o mesmo formulário de avaliação aplicado (anexo I), e os resultados autorizados a serem apresentados na forma de um recorte da referida pesquisa pelos pesquisadores colaboradores.

O formulário de investigação é composto por quatro partes: a primeira com questões referentes à identificação da escola (nome e cadastro da escola e do diretor) e a segunda relacionada à identificação do aluno (idade, endereço pessoal, contato, frequência à escola, tipo de transporte utilizado para ir à escola). As demais partes, terceira e quarta, respectivamente relacionadas ao quadro clínico e motor do aluno, nível de independência para as atividades de vida diária; e referente especificamente ao mobiliário escolar utilizado pelo aluno (tipo de mobiliário, suas características, presença ou necessidade de adaptações, posicionamento na sala de aula, etc).

Um outro formulário (anexo II) foi aplicado com os diretores (ou coordenadores pedagógicos) da escola, objetivando obter informações adicionais referente à escola, tais como o número de professores, alunos, alunos com deficiência, e o cadastro da escola.

A pesquisadora foi previamente treinada para aplicação do formulário com os alunos e com os diretores das escolas.

Também foi feito registro fotográfico da escola e descrição da situação através de relatório das visitas.

Também foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para autorização da execução da pesquisa.

O registro da pesquisa consta no Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CEP/UFRN) aprovado sob parecer nº 035/2008 atendendo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, conforme descrito o recorte do estudo.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram interpretados a partir dos formulários preenchidos no estudo de campo que permitiu a observação e registro das variáveis estudadas.

As escolas foram apresentadas e os alunos caracterizados, também foram descritos os mobiliários escolares utilizados, o posicionamento do aluno em sala de aula, os recursos de tecnologia assistiva utilizados, as condições de acesso dos alunos às instalações da escola e discutido sua descrição; por fim, feitas algumas reflexões nas considerações finais do estudo.

A1	F1	P1	V1	M1
A2	F2	P2	V2	M2
A3	F3	P3	V3	M3
A4	F4	P4	V4	M4
A5	F5	P5	V5	M5
A6	F6	P6	V6	M6
A7	F7	P7	V7	M7
A8	F8	P8	V8	M8
A9	F9	P9	V9	M9
A10	F10	P10	V10	M10

Quadro 1 – Relação dos dados com deficiência física investigados

4 RESULTADOS

Os resultados deste estudo foram descritos a partir das escolas e alunos investigados na pesquisa e serão apresentados a seguir para discussão. Não foi realizada análise estatística, pelo número reduzido de alunos com deficiência física encontrados nas escolas.

Através da Secretaria Municipal de Educação Especial foi concedida uma listagem de 83 escolas municipais de Natal/RN. Destas, 41 escolas apresentavam registro de alunos com deficiências (física, auditiva, mental ou visual), e foram divididas por zonas para visitação e levantamento dos dados. Assim, as zonas sul e leste foram priorizadas para este estudo.

Na zona sul, das 16 escolas listadas, apenas 4 apresentavam deficiência física, porém devido o aluno de uma delas não estar freqüentando as aulas no período da investigação, esta escola foi excluída do estudo, permanecendo apenas 3 escolas nesta área.

Na zona leste, das 14 escolas registradas com alunos com deficiência, 3 escolas possuíam alunos com deficiência física e também uma delas foi excluída, pois o aluno estava sem freqüentar as aulas por problemas de saúde na ocasião da pesquisa.

Portanto, foram visitadas 5 escolas públicas das zonas sul (3) e leste (2) da rede municipal do Natal/RN, totalizando 07 alunos com deficiência física investigados, relacionados abaixo:

Aluno	Escola	Sexo	Idade	N.Escolar	Turno	Tipo de deficiência
A1	E1	F	14	5°	M	P.cerebral- tetraparesia
A2	E2	F	13	6°	V	P.cerebral -hemiparesia
A3	E2	F	14	8°	V	P.cerebral -hemiparesia
A4	E2	M	12	7°	M	Malformação congênita
A5	E3	F	6	1°	M	P.cerebral -diparesia
A6	E4	F	7	1°	V	Mielomeningocele
A7	E5	F	15	9°	M	Seq.AVC - hemiparesia

Quadro 1 – Relação dos alunos com deficiência física investigados

4.1 ESCOLA 1 (E1)

Situada na zona leste, possui 364 alunos matriculados, sendo 3 alunos com deficiência física. Destes, 2 deles não estão freqüentando às aulas devido o prédio oficial da escola estar em reforma (para se ajustar às condições de acessibilidade arquitetônica); e, com as aulas acontecendo em um prédio provisório, apenas 1 aluno deficiente físico estava freqüentando às aulas.

Quanto à acessibilidade ao ambiente físico desta escola, este prédio provisório, possui banheiro adaptado, porém não é considerada totalmente acessível devido à presença de degraus nos acesso a área do intervalo e à área do pátio com acesso pela areia.

- Aluno 1 (E1)

A aluna N.R.B.D, sexo feminino, 14 anos, cursando o 5ºano turno matutino, diagnóstico de paralisia cerebral do tipo tetraparética espástica.

Faz uso de cadeira de rodas para ir à escola.

A jovem tem controle cervical e de tronco insuficientes. É dependente para execução das atividades de vida diária, se comunica verbalmente.

Sua cadeira tem assento reto e encosto anatômico, é reclinável, mas não está adequada, pois está grande e em condições precárias quanto à manutenção. Há ausência dos cintos peitoral e pélvico o que favorece a extensão do quadril e uma postura cifótica, além da exacerbação dos reflexos. Utiliza uma mesa (da escola) tipo birô, adaptada, com recorte para o tronco, que era de um outro aluno da escola.

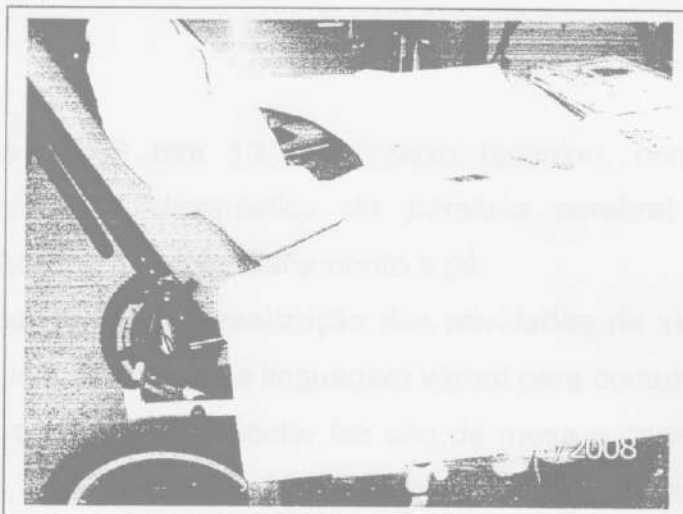


Fig.1 (E1) Mobiliário adaptado – mesa recordada

Na sala de aula senta localizada na frente do quadro. Mantêm-se em sua cadeira de rodas, em um nível de altura mais alto do que os outros alunos.

4.2 ESCOLA 2 (E2)

Situada na zona sul, possui 618 alunos matriculados, sendo 3 deles com deficiência física.

Esta escola não é totalmente acessível devido à presença de alguns obstáculos na entrada.

A fachada está adaptada com sinalização tátil, no entanto, possui pinos cravados na calçada que impedem o acesso de pessoas com cadeira de rodas para circularem nesta área. No espaço interno há degraus e um caminho de areia de acesso à quadra e à área de lazer do pátio. Os banheiros são adaptados com barras para facilitar transferências.

- Aluno 2 (E2)

A aluna YDSS tem 13 anos, sexo feminino, cursa 6º ano, turno vespertino, apresenta diagnóstico de paralisia cerebral com quadro de hemiparesia. Acesso à escola diariamente a pé.

É independente para realização das atividades de vida diária (higiene, alimentação e locomoção). Usa linguagem verbal para comunicar-se.

Quanto ao mobiliário escolar faz uso de mesa e cadeira idêntica a dos demais alunos, sem adaptações, estando o mobiliário adequado para a aluna.

Geralmente ela senta-se no centro da sala.

- Aluno 3 (E2)

A aluna MFS, 14 anos, sexo feminino, cursa 8º ano, turno vespertino, apresenta quadro de hemiparesia, e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor por paralisia cerebral.

Comparece à escola utilizando o carro diariamente como meio de transporte.

É independente para realização das atividades de vida diária e locomoção, comunica-se verbalmente. Apresenta deformidade em seu membro inferior, com pé invertido.

Faz uso do mobiliário escolar (mesa e cadeira) da escola, sem adaptações, porém necessita que fosse reduzida a profundidade do assento. Todo o mobiliário da sala, está em estado precário de manutenção, sugerindo a necessidade de substituição por um novo equipamento.

Geralmente se senta no centro da sala.

- Aluno 4 (E2)

O aluno S.A.L., 12 anos, sexo masculino, 7ºano, turno matutino, apresenta uma malformação congênita – amputação congênita do antebraço direito (focomelia).

Realiza suas atividades de vida diária independentemente.

Faz uso do mobiliário escolar (mesa e cadeira) da própria escola, sem adaptações.

Senta no centro da sala, na mesma altura que os colegas.

4.3 ESCOLA 3 (E3)

Localizada na zona sul, possui 598 alunos e o cadastro de 2 alunos com deficiência física. Entretanto, o segundo estava afastado da escola na ocasião da realização da pesquisa.

- Aluno 5 (E3)

A aluna MFC, sexo feminino, 6 anos, 1ºano, turno matutino. Frequentemente a escola utilizando a cadeira de rodas. Apresenta diagnóstico de paralisia cerebral com componente atetóide e maior comprometimento em seus membros inferiores (diparesia) e controle cervical instável.

Faz uso de cadeira de rodas para locomoção. Sua frequência às aulas é irregular devido as intercorrências associadas à paralisia cerebral.

Para realização das atividades de vida diária é dependente nas transferências e higiene, e independente para alimentação e escrita sem adaptação. Comunica-se verbalmente sem dificuldades. Usa órteses nos membros inferiores (antiequino).

Na sala, senta-se na frente da sala e utiliza sua própria cadeira de rodas com uma mesa recortada para atividades (regulável na altura), porém a mesma necessita ajustes no recorte (apertado). Sua cadeira de rodas possui os sistemas *tilt* (inclinação do ângulo do assento e encosto juntos para trás) e *recline* (inclinação apenas do encosto para trás), com assento de espuma reta e encosto anatômico.

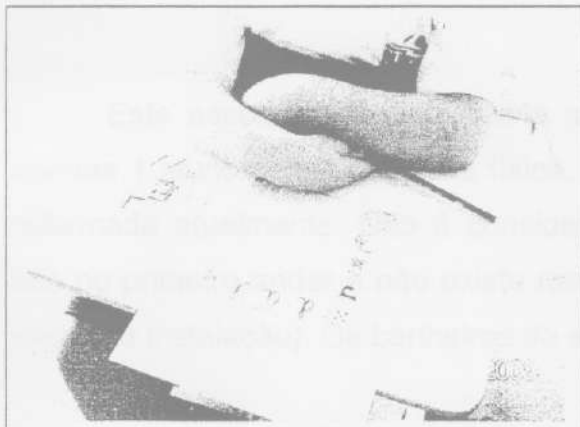


Fig.2 (E3) Mesa recortada da c.rodas



Fig.3 (E3) - Rampas de acesso à quadra

4.4 ESCOLA 4 (E4)

Situada na zona leste, possui 448 alunos matriculados. Refere ter 2 alunos com deficiência física, porém um deles não estava freqüentando na ocasião da realização da pesquisa. A escola apresenta vários obstáculos arquitetônicos como degraus de acesso à biblioteca e à cantina.

- Aluno 6 (E4)

A aluna S.E.L.C, sexo feminino, 7 anos, matriculada no 1ºano, turno vespertino. Apresenta diagnóstico de mielomeningocele, marcha independente com órteses antiequino bilateral. Comparece à aula caminhando.

É independente para realização das atividades de vida diária.

Mobiliário escolar comum, mesa e cadeira da escola, adequados a seu tamanho. Não faz uso de nenhuma adaptação.

Senta-se na frente da sala de aula.

4.5 ESCOLA 5 (E5)

Esta escola situa-se na zona sul, possui 1105 alunos matriculados e apenas 1 aluno com deficiência física. A escola não é adaptada e está sendo reformada atualmente. Não é considerada acessível, pois as salas de aulas são no primeiro andar e não existe rampas e nem elevador (apenas o espaço para sua instalação). Os banheiros da escola também não são adaptados.

- Aluno 7(E5)

A aluna P.R.C.C., sexo feminino, tem 15 anos, cursa o 9º ano, no período matutino. Apresenta o quadro de hemiparesia após acidente vascular cerebral.

É independente para realização das atividades de vida diária, apenas relata dificuldades em amarrar os cabelos e cortar alimentos. Faz uso de órtese do tipo *cock up* (que estabiliza o punho em posição neutra e deixa mão livre para função).

Geralmente caminha até a escola.

Utiliza o mobiliário (mesa e cadeira) comum da escola, no entanto, a mesa está baixa para a jovem aluna, e ela termina ficando com uma má postura, com tronco lateralizado.

Apresentou queixas em relação à acessibilidade da escola, dificuldades para subir e descer os degraus diariamente para chegar a sala de aula.

Senta-se no centro da sala de aula.

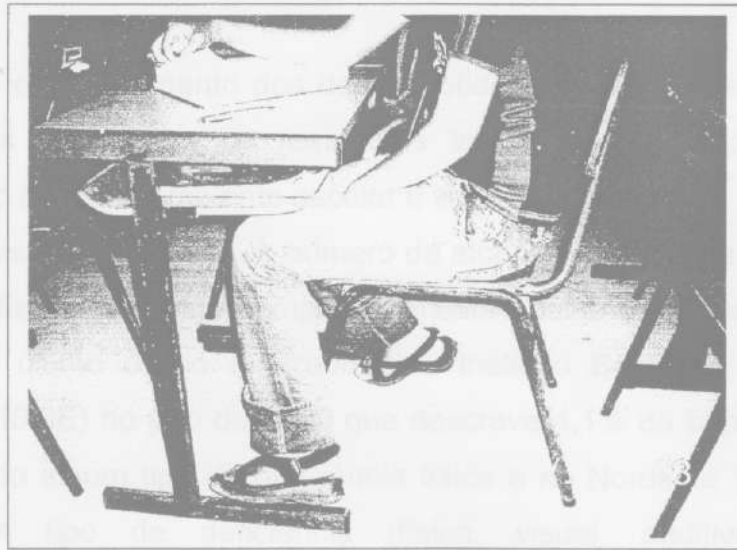


Fig.4 - Condições posturais da aluna



Fig.5 - Presença de escada no acesso à sala

5 DISCUSSÃO

Após o levantamento dos dados obtidos através da pesquisa realizada nas escolas municipais, os resultados levam à discussão a respeito da estruturação física no ambiente escolar e seus equipamentos.

Das escolas visitadas, o número de alunos encontrados que apresentam deficiência física, de modo comparativo, está abaixo do percentual estatístico descrito no último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2000 que descreve 4,1% da população brasileira apresentando algum tipo de deficiência física e no Nordeste 17% de pessoas com algum tipo de deficiência (física, visual, auditiva ou múltipla) (BRASIL, 2000).

Assim, a média de alunos com deficiência física entrevistados neste estudo, não ultrapassou 1% do total de alunos das escolas investigadas, e também ficou abaixo das perspectivas estabelecidas pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Norte que encontrou menos de 2% do total de alunos matriculados no ano de 2003 (BEZERRA, 2005 apud SARAIVA, 2008).

Foram entrevistados 7 alunos, sendo 6 do sexo feminino e 1 do sexo masculino, o que difere da característica das estatísticas segundo as informações do último Censo em 2000 (BRASIL, 2000), que apresenta as pessoas com deficiência física na região Nordeste como sendo predominante do sexo masculino.

Com relação à frequência, nas escolas, a maioria das crianças entrevistadas, frequenta a escola regularmente, correlacionando à estatística brasileira. Foi encontrado um índice de frequentadores regular nas escolas, proporcional as estatísticas de frequência das pessoas com deficiência física permanente com apenas 61 % (SARAIVA, 2008), contabilizando que foram excluídas do estudo inicialmente duas escolas com registro de alunos com deficiência física, devido aos alunos não estarem frequentando as aulas na ocasião do estudo, e ainda, outros 2 alunos da Escola 1 (E1), mais 1 aluno da Escola 3 (E3).

Dos 6 alunos entrevistados, 4 possuem o diagnóstico de paralisia cerebral, sendo apenas 1 na sua forma mais grave (tetraparesia). Segundo Gianni (2005) são os casos mais graves, pelo comprometimento motor dos membros superiores e inferiores de forma simétrica, influenciado pelos padrões anormais de movimento, aumento do tônus muscular, decorrentes de uma lesão não progressiva do sistema nervoso central num cérebro ainda imaturo.

Por apresentar um comprometimento motor grande, a criança com paralisia cerebral geralmente tem muitas dificuldades na sala de aula, para segurar lápis, borracha entre outros, como também o desempenho cognitivo afeta nas atividades escolares; e talvez por isso, muitas crianças com paralisia cerebral em idade escolar não estejam freqüentando as aulas; portanto, a escola deve se estruturar para receber e atender este aluno, dando o suporte pedagógico e de tecnologia assistiva necessário para receber estes alunos.

Quanto aos 3 demais alunos com deficiência física investigados, 01 aluno apresenta hemiparesia, outro aluno tem mielomeningocele e por fim, 01 aluno apresenta malformação congênita do membro superior direito (focomelia).

A distribuição da faixa etária das crianças variou entre 6-15 anos, estando estas crianças em nível escolar de acordo com sua faixa etária, e seguindo as indicações do Art.32 da Lei de Diretrizes e Bases que afirma que o ensino fundamental obrigatório tem duração de nove anos e inicia-se aos seis anos de idade; e deve objetivar a formação básica do cidadão de forma gratuita no ensino público.

Dos alunos investigados, dois utilizam cadeira de rodas, o que exige para sua locomoção, um ambiente físico acessível, com melhores condições em seus espaços.

Quanto à acessibilidade ambiental das escolas visitadas, somente uma pode ser considerada livre de barreiras arquitetônicas em todas as suas instalações. Nesta escola estuda uma criança com paralisia cerebral, que faz uso de cadeira de rodas, e não utiliza o mobiliário próprio da escola.

As quatro demais escolas não são consideradas totalmente acessíveis por apresentarem barreiras arquitetônicas em suas dependências, por não existir banheiros adaptados, como também existir degraus e terrenos

acidentados (ou com areia) para os acessos da cantina, quadra, biblioteca e salas de aulas.

De acordo com a investigação realizada nas escolas foi observado que apesar de existirem leis específicas para a inclusão de alunos com deficiência na escola regular, essas escolas apresentam limitações para receberem e efetivarem a inclusão de alunos com deficiência física.

A existência de barreiras arquitetônicas nas escolas ainda é justificável pelo andamento do processo de efetivação da proposta de inclusão escolar que ainda é recente no Brasil. O que nos chama atenção é que a maioria das escolas foi reformada há pouco tempo, e mesmo assim, ainda existem barreiras arquitetônicas impedindo o acesso da criança com deficiência física em alguns ambientes da escola.

Foi observado nas escolas investigadas, que é preciso além de mudanças em aspectos arquitetônicos como a eliminação de degraus com a colocação de guias rebaixadas, instalação de corrimãos, verificação da conservação das calçadas, colocação de portas largas, adaptação dos banheiros, e modificação de terrenos de determinados ambientes; a realização também de mudanças quanto ao treinamento profissional na área de educação especial, e uma política eficiente com programas voltados para o deficiente, evitando que o deficiente físico seja privado de freqüentar a escola por uma reação em cadeia, que pode resultar na dificuldade de encontrar oportunidades futuras de trabalho decorrente da baixa escolaridade desse alunado (Alvarenga, 2002).

Atualmente, os órgãos normativos de equipamentos e mobiliário escolar não dispõem de recomendações específicas para o ensino especial. A Norma Técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, se refere a NBR 9050 - Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos (1994), estabelece padrões para adequação do acesso das pessoas com deficiência a edificações em geral, espaços físicos, mobiliário e equipamentos urbanos. Não trata especificamente de mobiliário escolar, mas define condições para a acessibilidade das pessoas com deficiência, que podem ser consideradas como referências para projetos nessa área.

O espaço escolar compreende também suas estruturas como o mobiliário de sala de aula. O mobiliário escolar deve ser preparado de forma a receber todo e qualquer aluno, oferecendo condições propícias para o aprendizado, troca e interação das pessoas, futuros cidadãos. É fundamental pensar este espaço de maneira que permita a inclusão, viabilizando a recepção e acolhimento dos alunos e suas diferentes formas físicas, ou de expressão, de comunicação, de aprendizado, enfim, tratando de todos igualmente em suas singularidades, com respeito e dignidade, como prevê a legislação.

Das escolas visitadas, apenas umas delas possuía um mobiliário adaptado, porém o mobiliário não estava adequado para o aluno, o que pode sugerir as dificuldades e o desconhecimento acerca dos recursos de tecnologia assistiva que podem ser disponibilizados para a escola, pois se sabe que existe disponibilidade de recursos através da Secretaria de Educação para a própria escola, que podem suprir essas necessidades dos alunos. Com a inadequação do mobiliário, o posicionamento destas crianças interfere sua postura, prejudicando até mesmo o seu desempenho escolar.

Para Ratiffe (2000) apud Saraiva (2008) o posicionamento é muito importante, pois ele promove experiências sensoriais apropriadas, melhora o alinhamento normal do corpo no espaço e permite acesso ideal ao ambiente. Também pode estar facilitando nas habilidades funcionais e na interação com os outros.

O uso de adaptações pode promover ajustes, acomodação e adequação do indivíduo a uma nova situação. Para se alcançar alguma resposta é preciso alguns fatores, tais como: satisfação, sucesso do desempenho ocupacional, negociações positivas e negativas entre a pessoa e o ambiente. O uso diário das adaptações faz com que a utilização fique incorporada, pois a criança e familiares conseguem perceber a facilidade e os ganhos com o equipamento (TEIXEIRA, 2003; RATLIFFE, 2000).

A localização de todos os alunos na sala de aula é importante que seja na mesma altura que os demais alunos para favorecer a relação com os colegas e o fato de sentar-se no centro da sala e na frente, próximo a lousa, favorece a coordenação viso-manual segundo Martins, 2002 apud Saraiva (2008). Todos os alunos entrevistados sentavam na frente e/ou no centro da sala de aula.

As situações que envolvem a pessoa com deficiência são inusitadas, algumas vezes constrangedoras. Normalmente demonstram preconceito e discriminação, apontando uma sociedade que exclui as diferenças antes até de reconhecer as semelhanças.

As experiências vivenciadas nas escolas da rede municipal de ensino de Natal, mostram as iniciativas para a inclusão, e se fortalece a crença de atuação neste processo, mas que ainda não se tem espaços totalmente inclusivos, em sua plenitude.

A falta de mobiliário escolar e material pedagógico adaptado, a presença de barreiras arquitetônicas, a falta de transporte adaptado, o despreparo e a insegurança do professor e da comunidade para lidar com as diferenças, podem estar contribuindo para restringir o número de alunos com deficiência, de terem acesso e permanecerem na escola regular.

A partir dos resultados deste trabalho, sugere-se que sejam adotadas medidas enérgicas através da secretaria municipal de educação especial do Natal/RN, de modo a oportunizar o ingresso de novos alunos com deficiência ao meio escolar, e que eles tenham melhores condições de ensino e aprendizagem.

Observa-se uma lacuna relacionada à ausência do uso de equipamentos adaptados que assistem o processo de inclusão, e a necessidade de se estruturar uma parceria da educação com os profissionais da área de saúde, em particular, a intervenção do profissional terapeuta ocupacional ou fisioterapeuta especialista em tecnologia assistiva na escola, dando suporte junto com a equipe de apoio, orientando professores, diretores e coordenadores com sugestões, encaminhamentos e suporte nas prescrições ou criação de equipamentos e recursos de tecnologia assistiva como a adequação postural na cadeira de rodas, indicação de mobiliário escolar, material pedagógico adaptado, recursos de comunicação alternativa, identificação das condições de locomoção e acesso aos diversos ambientes da escola e demais itens e recursos que facilitarão o aprendizado do aluno com deficiência, e auxiliarão a efetivação plena deste aluno no contexto da escola regular.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados neste estudo fazem parte de um recorte da pesquisa "Inclusão do aluno com deficiência nas escolas da Cidade do Natal/RN: Um estudo exploratório", coordenada pelo prof. Ricardo Lins Vieira de Melo do Departamento de Fisioterapia da UFRN. Os objetivos do trabalho foram alcançados a partir do seguimento dos procedimentos metodológicos adotados na investigação para identificação das condições do processo de inclusão dos alunos com deficiência física nas escolas municipais das zonas leste e sul de Natal/RN.

O estudo oportunizou algumas reflexões que poderão auxiliar no planejamento espacial e funcional do processo de inclusão escolar em um segundo momento, contemplando alguns elementos que compõem a escola. Embora as recomendações se voltem para o público com deficiência física, as sugestões aqui apresentadas facilitarão a vivência de toda a comunidade escolar.

O presente trabalho realizado possibilitou um melhor entendimento sobre como está sendo o processo de inclusão de pessoas com deficiência física no âmbito educacional em algumas escolas da rede municipal. O atendimento educacional vem passando por diversas transformações, levando alguns profissionais a reconhecer a necessidade de mudança, de um repensar sobre sua concepção de educação e prática em sala de aula, de forma a perceber e trabalhar a diversidade de seus alunos em sala de aula.

De acordo com os dados obtidos durante a pesquisa, através da observação e aplicação de questionários aos professores, diretores, e alunos com deficiência física nas escolas municipais de Natal, fica claro, que a inclusão é um processo de mudanças e que existe a necessidade da ampliação do conhecimento e da utilização de recursos de tecnologia assistiva para aumentar as possibilidades de aprendizado das crianças motoramente mais comprometidas, e a necessidades de profissionais e professores qualificados que dêem suporte a todo o processo de inclusão; como também, que a escola esteja preparada proporcionando um ambiente acessível, e recursos que

auxiliem o aprendizado do aluno com deficiência; além de um sistema de transporte adaptado, quando necessário para atender esses alunos.

Em relação à arquitetura das escolas, há realmente a necessidade de mudanças para torná-las cada vez mais acessível a todos, de maneira a estar preparada para receber alunos com necessidades diferenciadas, através de maiores investimentos neste setor.

Observou-se o mobiliário escolar em muitas escolas de maneira geral, estão incompatíveis com a faixa etária dos alunos em sala de aula, como também não existe mobiliário adequado para os alunos com deficiência física, o que contradiz com a proposta de inclusão de alunos com deficiência, pois eles não estando sentados adequadamente na sala de aula, podem ter prejudicado a postura e até mesmo a aprendizagem do alunado.

As dificuldades encontradas no cotidiano escolar não devem ser motivos de exclusão de alunos com comprometimentos físicos.

O direito à educação inclusiva atualmente está assegurado pela legislação brasileira e mesmo assim, depende de profissionais capacitados e interessados em fazer valer o exercício deste direito.

Para os alunos com deficiência física além dos recursos humanos habilitados a atender essa demanda, modificações no ambiente escolar para que sejam oferecidas oportunidades de forma equivalente aos outros alunos, o oferecimento de um suporte referente à adequação do espaço físico, dos recursos pedagógico e materiais adaptados, o mobiliário escolar e demais equipamentos acessíveis, são de extrema importância para um eficaz processo de inclusão.

Sugere-se através de parcerias entre as Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde e Educação, a presença de profissionais da área de saúde como os terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas que poderão ser disponibilizados para dar suporte às equipes da educação especial no processo de inclusão, de forma a apresentarem esclarecimentos acerca dos diagnósticos e condições funcionais, posturais e de posicionamento dos alunos com deficiência (seja no mobiliário escolar adaptado ou na própria cadeira de rodas do aluno), e também indicar os potenciais dos alunos para o aprendizado e sugerir novas possibilidades de adaptação e equipamentos de tecnologia assistiva que darão suporte às professoras e à escola.

A educação inclusiva deve buscar garantir a qualidade de ensino a cada um de seus alunos, respeitando suas diferenças e direcionando esse processo de modo a potencializar o aprendizado, atendendo a necessidades individuais. Não basta que os alunos estejam apenas freqüentando as aulas; os alunos devem estar integrados às escolas e suas atividades.

Para a inclusão escolar ser verdadeira, ainda há um longo caminho a ser percorrido que precisa contar com o apoio de toda a sociedade, dos governos, da família, e da própria criança.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Guia de Recursos Multifuncionais - Estratégias para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Características gerais da população: Recenseamento 2000. Censo demográfico. Rio de Janeiro, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Guia de Recursos Multifuncionais - Estratégias para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Guia de Recursos Multifuncionais - Estratégias para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Guia de Recursos Multifuncionais - Estratégias para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Guia de Recursos Multifuncionais - Estratégias para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Guia de Recursos Multifuncionais - Estratégias para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Disponível em : < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm > Acessado em: 20 de set. de 2008.

BRASIL. Ministério da Educação Secretaria de Educação Especial. Sala de Recursos Multifuncionais. Espaços para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP 2006.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Características gerais da população: Resultados da amostra.** Censo demográfico. Rio de Janeiro, 2000.

BERSCH, Rita. **Introdução a Tecnologia Assistiva.** Texto complementar distribuído em curso Tecnologia Assistiva. Disponível em: < www.assistiva.com.br > Acessado em 25 de set. de 2008.

BEZERRA, Rebecca M.N. Ministério Público e a tutela do direito das pessoas com deficiência à educação. Inclusão: Revista da Educação Especial. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, v.1, n.1, Brasília, out.2005. In: SARAIVA, L.L.O. Investigação do mobiliário utilizado por alunos com paralisia cerebral: Um estudo de caso nas escolas públicas estaduais da Cidade do Natal/RN. Trabalho de conclusão (Graduação em Fisioterapia), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2008.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva: com os pingos nos "is".** Porto Alegre: Mediação, 2004

CAVALCANTI, Alessandra; CALVÃO, Cláudia. **Terapia Ocupacional : Fundamentação & Prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

COOK, A.; HUSSEY, S. **Assistive Technology: Principles and Practice.** St Louis: Mosby, 2002.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva**: com os pingos nos "is". Porto Alegre: Mediação, 2004.

CAVALCANTI, Alessandra; GALVÃO, Cláudia. **Terapia Ocupacional : Fundamentação & Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

COOK, A.; HUSSEY, S. **Assistive Technology**: Principles and Practice. St Louis: Mosby, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Ed. Atlas, 1999.

LAKATOS, Eva Maria & Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

MANTOAN, Maria Teresa E. **A Tecnologia Aplicada à Educação na Perspectiva Inclusiva**. Mennon, Ed. SENAC, 1997.

MARTINS, J.S. **Atuação do fisioterapeuta na realidade escolar de crianças com deficiência física**: Uma perspectiva integradora, 2002, 129p. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2002. In: SARAIVA, L.L.O. Investigação do mobiliário utilizado por alunos com paralisia cerebral: Um estudo de caso nas escolas públicas estaduais da Cidade do Natal/RN. Trabalho de conclusão (Graduação em Fisioterapia), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2008.

MEC. Prefeitura Municipal de Parnamirim. Secretaria Municipal de Educação. **Curso de Capacitação Docente: Inclusão escolar em Parnamirim – Parnamirim: MEC/ FNDE. 2006**

OPAS/OMS. **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.** São Paulo: Editora/USP, 2003.

O USO da TECNOLOGIA no PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR.
Disponível em
<<http://www.comunicacaoalternativa.com.br/adcaa/inclusão/inclusão.asp>>
Acessado em : 25 de out. 2008.

PARANA. Governo do Estado. Secretaria do Estado de Educação e Departamento de Educação Especial. **Pessoa portadora de deficiência: integrar é o primeiro passo.** Curitiba: Imprensa Oficial, 1997.

PEDRETTI, Lorraine; EARLY, Mary. **Terapia Ocupacional: capacidades práticas para as disfunções físicas.** São Paulo: Roca, 2005.

RATLIFFE, K.T. **Fisioterapia na clínica pediátrica: guia para a equipe de fisioterapeutas.** São Paulo: Ed. Santos, 2000. In: SARAIVA, L.L.O. **Investigação do mobiliário utilizado por alunos com paralisia cerebral: Um estudo de caso nas escolas públicas estaduais da Cidade do Natal/RN.** Trabalho de conclusão (Graduação em Fisioterapia), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2008.

SANT'ANNA, M. M. M. Educação inclusiva e inclusão social: a clinica da terapia ocupacional. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.11, n.61, p.10-5, mar/abr, 2002.

SARAIVA, L.L.O. Investigação do mobiliário utilizado por alunos com paralisia cerebral: Um estudo de caso nas escolas públicas estaduais da Cidade do Natal/RN. Trabalho de conclusão (Graduação em Fisioterapia), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2008.

SASSAKI. Romeu Kazumi: **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA,1997.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William, **Inclusão: Um guia para educadores**. São Paulo: Ed. Artmed, 2001.

TEIXEIRA, Érika e col. **Terapia Ocupacional na reabilitação física**. São Paulo: Roca Editora,2003.

TROMBLY, Catherine A; Radomski, Mary V. **Terapia Ocupacional para Disfunções Físicas** – 5. Ed. Editora Santos, 2005.