

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
INSTITUTO DO NOROESTE FLUMINENSE DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

VIVIANI SILVEIRA FERNANDES

**O USO DE TECNOLOGIAS NOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL  
COM ALUNOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL**

Santo Antônio de Pádua - RJ

2016

VIVIANI SILVEIRA FERNANDES

**O USO DE TECNOLOGIAS NOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL  
COM ALUNOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Licenciatura em  
Computação como requisito parcial para  
conclusão do curso.

Orientadora:

Prof.<sup>a</sup> Msc. Margarida dos Santos Pacheco.

Santo Antônio de Pádua - RJ

2016

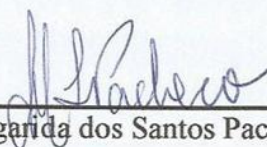
VIVIANI SILVEIRA FERNANDES

**O USO DE TECNOLOGIAS NOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL  
COM ALUNOS PORTADORES DE DEFICIENCIA VISUAL**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Licenciatura em  
Computação como requisito parcial para  
conclusão do curso.

Aprovada em 23 de março de 2016.

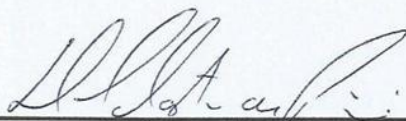
BANCA EXAMINADORA



---

Prof.<sup>a</sup> Msc. Margarida dos Santos Pacheco (Orientadora)

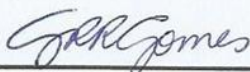
Universidade Federal Fluminense



---

Prof.<sup>o</sup> Dr. Daniel Costa de Paiva

Universidade Federal Fluminense



---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Georgia Regina Rodrigues Gomes

Universidade Federal Fluminense

## RESUMO

No Brasil, a inclusão escolar vem se desenvolvendo e ganhando força por meio de políticas públicas de inclusão. Porém, ainda há muito que ser feito para alcançarmos uma educação que seja realmente inclusiva. A escola precisa responder às necessidades especiais dos alunos deficientes, oferecendo um ambiente adequado e um serviço de qualidade. Nesta perspectiva, a Tecnologia Assistiva tem se revelado muito importante para a promoção da acessibilidade e autonomia da pessoa com deficiência. O presente estudo busca apresentar tecnologias que podem ser utilizadas nas escolas, com o intuito de contribuir para o processo de inclusão de crianças com deficiência visual e tem como principal objetivo, analisar o processo de inclusão escolar no Brasil por meio do levantamento bibliográfico e pela pesquisa de campo, realizada em seis escolas da rede pública do município de Santo Antônio de Pádua - RJ. O trabalho de campo também teve como finalidade, identificar a existência de alunos deficientes visuais matriculados nos primeiros anos do Ensino Fundamental, e como as escolas lidam com estes alunos. Porém, nos estabelecimentos visitados, não encontramos alunos com deficiência visual. No entanto esta pesquisa pode revelar problemas enfrentados por muitas escolas públicas do país, no que diz respeito à infraestrutura, a qualificação do corpo docente e a carência de investimento do Estado. Por fim, esperamos que outros trabalhos possam surgir e provocar reflexões para a efetivação da inclusão de pessoas com deficiência na Educação Básica.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Deficiência Visual, Tecnologia Assistiva.

## **ABSTRACT**

In Brazil, the school inclusion has been develop and gaining strength through public policies of inclusion. However, much remains to be done to achieve an education that is truly inclusive. The school needs to meet the special needs of disabled students, providing a suitable environment and a quality service. In this perspective, the Assistive Technology has proved very important for the promotion of accessibility and autonomy of people with disabilities. This study aims to present technologies that can be used in schools, in order to contribute to the children's inclusion process with visual impairment and aims to analyze the process of school inclusion in Brazil through the literature and research field, held in six public schools of Santo Antônio de Padua - RJ. Fieldwork also aimed to identify the existence of visually impaired students enrolled in the first years of primary education, and how schools deal with these students. However, the establishments visited, we found students with visual impairment. However this research can reveal problems faced by many public schools in the country, with regard to infrastructure, the qualification of the teaching staff and the lack of state investment. Finally, we hope that other works may arise and cause reflections for effective inclusion of people with disabilities in Basic Education.

**Key words:** Inclusive Education, Visual Impairment, Assistive Technology.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Reglete e Punção.....	35
Figura 2 - Soroban .....	35
Figura 3 - Mesa Pedagógica .....	36
Figura 4 - Braille Falado.....	37
Figura 5 - Linha Braille .....	37
Figura 6 - Teclado ampliado.....	38
Figura 7 - Braille Virtual .....	39
Figura 8 - Tela Googlevox.....	40
Figura 9 - Tela inicial do Letravox .....	40
Figura 10 - Tela inicial do NVDA.....	41
Figura 11 - Tela Inicial Orca .....	42
Figura 12 - Computadores .....	44
Figura 13 - Material tátil.....	44
Figura 14 - Lupa .....	44
Figura 15 - Aparelho de TV .....	45
Figura 16 - Material tátil com formas geométricas .....	45
Figura 17 - Alfabeto móvel .....	46
Figura 18 - Materiais da Sala de Recursos .....	47
Figura 19 – Jogos Educativos.....	47

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Escola A .....	44
Quadro 2 - Escola B .....	45
Quadro 3 - Escola C .....	46
Quadro 4 - Escola D .....	47
Quadro 5 - Escola E.....	48
Quadro 6 - Escola F.....	49
Quadro 7 - Escolas.....	49

## LISTA DE SIGLAS

ADA – *American with Disabilities Act*

AEE – Atendimento Educacional Especializado

CEB – Câmara de Educação Básica

CESB – Campanha Nacional de Educação do Surdo Brasileiro

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNEC – Campanha Nacional de Educação de Cegos

CP – Conselho Pleno

CPqD – Fundação Centro de Pesquisa e Desenvolvimento

DUDH – Declaração Universal dos Direitos Humanos

DV – Deficiente Visual

FUNDEB – Fundo de Manutenção e de Educação Básica

INAR – Instituto Nacional de Reabilitação

IBC – Instituto Benjamin Constant

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

LDBN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério de Educação e de Cultura

NEEs – Necessidades Educacionais Especiais

ONU – Organização das Nações Unidas



PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE – Plano Nacional de Educação

PNEEs – Portador de Necessidades Educacionais Especiais

PNEDH – Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos

RBC – Revista Brasileira para Cegos

Serpro – Serviço Federal de Processamento de Dados

TIC– Tecnologia da Informação e Comunicação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 1 O DEFICIENTE AO LONGO DA HISTÓRIA DA HUMANIDADE ..</b>	<b>13</b>
1.1. No Mundo .....	13
1.2. No Brasil .....	16
<b>CAPÍTULO 2 A INCLUSÃO NO PROCESSO EDUCACIONAL .....</b>	<b>19</b>
2.1. Educação: Um Direito de Todos .....	19
2.2. Educação Inclusiva no Brasil .....	21
2.3. Inclusão X Integração.....	26
<b>CAPÍTULO 3 A DEFICIENCIA VISUAL NO CONTEXTO ESCOLAR.....</b>	<b>28</b>
3.1. Definição de Deficiência Visual.....	28
3.2. A Criança com Deficiência Visual na Escola .....	29
<b>CAPÍTULO 4 A TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL .....</b>	<b>32</b>
4.1. Tecnologia Assistiva para o Ambiente Escolar.....	32
4.2. Tecnologia Assistiva em Ambiente Computacional .....	35
<b>CAPÍTULO 5 A PESQUISA DE CAMPO .....</b>	<b>43</b>
5.1. O Trabalho de Coleta dos Dados.....	43
5.2. Análise e Discussão dos Dados Coletados .....	49
<b>CAPÍTULO 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>

## INTRODUÇÃO

O tema inclusão escolar de alunos com necessidades especiais tem sido cada vez mais presente e tem provocado grandes debates em todo cenário mundial atual. A pessoa deficiente por muitos anos foi diminuída pela sociedade que praticava a exclusão de diversas formas, seja pela rejeição e humilhação, pelo abandono, exclusão política e social e até mesmo pelo extermínio. Mas com o passar dos anos, esta situação foi se modificando. Diversas foram as lutas para que as pessoas ditas “anormais” aos poucos fossem conquistando seu reconhecimento como cidadãos, tendo o direito de participação ativa na sociedade, como qualquer outra pessoa. Hoje, contamos com diversos dispositivos legais que tem por objetivo, oferecer proteção e defesa dos direitos da pessoa deficiente.

E assim, no campo educacional também ocorreram diversas mudanças em relação ao atendimento de alunos portadores de necessidades especiais (NEEs). Estamos caminhando, mesmo que lentamente, em busca de uma educação para todos, que valoriza a diversidade e procura atender as necessidades individuais de todos os alunos.

A Educação Inclusiva não é uma moda passageira. Ela é o resultado de muitas discussões, estudos teóricos e práticas que tiveram a participação e o apoio de organizações de pessoas com deficiência e educadores, no Brasil e no mundo. Fruto também de um contexto histórico em que se resgata a Educação como lugar do exercício da cidadania e da garantia de direitos. (GIL, 2005, p.14).

De acordo com o Censo (2010) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais de 45,6 milhões de pessoas declararam possuir algum tipo de deficiência, sendo mais de 35 milhões os que declararam possuir deficiência visual. Segundo o site Portal Brasil<sup>1</sup>, dados do Censo Escolar (2014), indicam que houve um grande aumento de matrículas de alunos com deficiência no ensino regular. O censo mostra que mais de 968 mil estudantes especiais estavam matriculados em classes comuns.

A partir das informações apresentadas acima, podemos ter uma ideia da enorme quantidade de pessoas no país que possuem algum tipo de deficiência, sendo a deficiência visual em maior número. Além disso, estudos mostram que o processo de ensino-

---

<sup>1</sup> Fonte: <http://www.brasil.gov.br/educacao/2015/03>. Acesso em: 22 set. 2015.

aprendizagem nas escolas, na maior parte das vezes se dá pela utilização de recursos visuais, significando assim, um grande desafio para professores que precisam adaptar as aulas para trabalhar com alunos deficientes visuais.

Partindo deste pressuposto de inclusão de alunos com deficiência visual na escola regular, vemos aqui também a importância de se adotar recursos tecnológicos na adaptação curricular da escola. Atualmente, com as Tecnologias de Informação e Comunicação, podemos ter acesso a diversas informações e conteúdos, podemos nos comunicar e compartilhar conhecimentos com as outras pessoas de forma muito simples e rápida. As Tecnologias de Informação e Comunicação podem nos oferecer um leque de possibilidades para se trabalhar com a educação inclusiva. Existem diversos recursos disponíveis gratuitamente, ou por valor bem acessível que as pessoas em geral desconhecem.

[...] já são significativos os sinais que apontam a Tecnologia Assistiva como uma nova e poderosa aliada para a inclusão social da pessoa com deficiência, principalmente levando em conta os acelerados e recentes avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação, as quais também vão se tornando cada vez mais acessíveis (GALVÃO FILHO, 2009, p.28).

Percebemos então, a importância de se discutir a respeito da inclusão escolar de alunos deficientes visuais, pois não basta apenas inseri-lo no ensino regular, é preciso promover mudanças profundas em todo o sistema educacional. Mudanças apoiadas em ações que garantam a qualidade do ensino, a acessibilidade e participação ativa dos alunos com deficiência visual.

O objetivo deste trabalho é analisar a questão da educação inclusiva no Brasil e como a tecnologia pode ser utilizada como ferramenta no processo de inclusão de alunos com deficiência visual. Também, objetivamos pesquisar Tecnologias Assistivas para o público em questão; buscar na legislação brasileira os artigos dedicados à educação inclusiva; pesquisar nas escolas da rede municipal de Santo Antônio de Pádua a existência de crianças deficientes visuais; conhecer como as escolas realizam o trabalho pedagógico com estes alunos; indicar e selecionar pelo menos duas tecnologias para trabalhar com os primeiros anos do Ensino Fundamental.

O estudo utilizou-se de pesquisa bibliográfica com análise qualitativa e abordagem descritiva, e em sequência pela pesquisa de campo. De acordo com Godoy (1995), a pesquisa

qualitativa preocupa-se em estudar e analisar o cotidiano, na qual o pesquisador entra em contato direto com o objeto da pesquisa e verifica como se manifesta determinado fenômeno, buscando sua compreensão através do ponto de vista dos participantes.

No que diz respeito à técnica de investigação teórica, foi realizada a revisão da bibliografia referente a temas relacionados à educação inclusiva, deficiência visual, tecnologia na educação e tecnologia assistiva. Este procedimento visou colher informações a fim de obter maior familiaridade e delimitação do problema a ser discutido, para que em seguida fosse iniciada a pesquisa de campo.

Segundo Gil (2002, p.45), a pesquisa bibliográfica “[...] reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

Na pesquisa de campo, o instrumento de pesquisa utilizado foi a entrevista realizada com os diretores, professores e coordenadores pedagógicos das escolas para obter informações a cerca do problema. “O interesse da pesquisa de campo está voltado para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade” (MARCONI e LAKATOS, 2003, p.189).

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: o primeiro capítulo descreve sobre o tratamento dado à pessoa deficiente ao longo da história. O segundo capítulo trata da questão da educação inclusiva, apresentado os principais encontros e documentos internacionais e nacionais referentes ao assunto, e a diferença entre inclusão e integração. O terceiro fala sobre a deficiência visual, abordando as consequências para o desenvolvimento da criança, e como a família e a escola podem agir diante desta questão. O quarto capítulo é sobre a Tecnologia Assistiva, em que apresenta recursos que podem ser utilizados na escola. O quinto capítulo apresenta o relato do trabalho de campo, a análise e discussão dos dados coletados. E por fim, as considerações finais deste estudo.

# CAPÍTULO 1

## O DEFICIENTE AO LONGO DA HISTÓRIA DA HUMANIDADE

O discurso sobre inclusão de pessoas com necessidade educacionais especiais (NEEs) é sem sombra de dúvidas uma questão que vem ganhando cada vez mais espaço no cenário mundial. Mas não foi sempre assim. A visão que se tem hoje em relação ao deficiente é consequência de um longo processo de avanços e mudanças pelos quais a sociedade vem passando. Ao longo dos séculos, pessoas com deficiência, na maioria das vezes estavam sujeitas a situações extremas que envolviam o abandono, a violência e até mesmo a execução sumária. Torna-se importante relatar os principais períodos históricos a fim de obter conhecimento mais aprofundado sobre o assunto, verificando assim as diferentes situações impostas ao deficiente.

### 1.1. No Mundo

Na História antiga, período que se inicia por volta de 4000 a.C., mesmo as grandes civilizações de um modo geral, praticavam o abandono e/ou a execução de pessoas deficientes. Silva (1987) e Gurgel (2011) relatam acontecimentos e indícios históricos sobre o tratamento atribuído a pessoa deficiente em diferentes períodos. No antigo Egito, o deficiente não era necessariamente marginalizado, era considerado um indivíduo como outro qualquer, que de acordo com a classe pertencente, poderia ocupar qualquer posto, até mesmo o de faraó, como podemos observar no seguinte trecho de Gurgel (2011):

Evidências arqueológicas nos fazem concluir que no Egito Antigo, há mais de cinco mil anos, a pessoa com deficiência integrava-se nas diferentes e hierarquizadas classes sociais (faraó, nobres, altos funcionários, artesãos, agricultores, escravos). A arte egípcia, os afrescos, os papiros, os túmulos e as múmias estão repletos dessas revelações.

Silva (1987), também cita em sua obra, que o Egito foi considerado por muitos anos como a “Terra dos Cegos”, devido a infecções nos olhos que atingiam constantemente a população. Descreve ainda a existência de faraós com deficiência visual e a presença deste problema na mitologia.

Nas sociedades grega e romana, o corpo era extremamente idealizado, visto como objeto a ser admirado e venerado. A força humana também era muito valorizada, tanto para os serviços braçais quanto para a guerra. Em Esparta, cidade-estado de tradição militar, as crianças eram educadas para serem futuros guerreiros, o que se justificava a valorização da perfeição física. Assim, de acordo com Silva (1987), quando nascia uma criança de famílias conhecidas como “*homoioi*” (iguais), o pai tinha a obrigação de apresentá-la a um Conselho formado por anciãos. Caso o magistrado julgasse que o recém-nascido apresentava alguma deficiência ou qualquer sinal que a distanciava do ideal prevalecente, os anciãos o tomavam para si, e em nome do Estado jogavam-no em um abismo. Não muito diferente de Esparta, em Atenas, quando nascia uma criança com algum tipo de deficiência, cabia ao pai exterminá-la. Porém, também havia leis que resguardavam os cidadãos doentes ou com doentes ou com limitações.

Ainda de acordo com o mesmo autor, a sociedade romana também não reconhecia os direitos de um recém-nascido com deficiência. Crianças deficientes, na maioria das vezes, eram abandonadas em uma cesta no rio Tibre, onde eventualmente eram salvas por pessoas pertencentes à plebe que posteriormente as usavam para pedir esmolas, para atividades em circos ou para prostituição.

Com o advento do cristianismo, muitos dos conceitos e atitudes errôneas para com o deficiente sofreram algumas mudanças. A doutrina cristã pregava o amor incondicional, a caridade e que todas as pessoas, sem exceções, eram filhas de Deus. De tal modo, de acordo com Gurgel (2011), o cristianismo combateu muitas práticas que ainda prevaleciam, como o do extermínio de recém-nascidos deficientes. Também iniciaram-se a criação de hospitais voltados para o atendimento destas pessoas. Porém, cabe ressaltar que tais mudanças foram acontecendo aos poucos e de forma não generalizada.

Durante a Idade Média, conforme Silva (1987) e Gurgel (2011), muitas pessoas acreditavam que a deficiência era um castigo divino, já outras, acreditavam que os indivíduos deficientes detinham poderes especiais associados à bruxaria. Devido a estas superstições, as

crianças que nasciam com alguma deformidade tinham poucas chances de sobreviver. As que sobreviviam, eram separadas das demais crianças e eram quase sempre ridicularizadas ou desprezadas.

No final da Idade Média, período denominado Renascentista, surgem grandes mudanças provocadas por uma série de realizações no campo das artes, da ciência, da política, da educação e da religião. Com as ideias humanistas de glorificação e valorização do homem, as pessoas marginalizadas, onde se incluem os deficientes, passaram a receber mais atenção da sociedade. Segundo Silva (1987), iniciaram-se estudos para compreender os problemas da deficiência, e assim, as pessoas deficientes passam a ser atendidas nos chamados Hospitais Gerais, onde recebiam alimentação e abrigo. Depois de algum tempo, começaram a surgir instituições especializadas para deficientes, como o Instituto Nacional dos Jovens Cegos na França em 1784.

A Idade Contemporânea, período histórico iniciado a partir de 1789 e que se estende até os dias atuais, tem como marco inicial a Revolução Francesa. Neste mesmo ano, foi elaborado na Assembleia Nacional da França a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, contemplando os ideais humanistas de liberdade e igualdade de direitos. A partir de então, iniciou-se um lento processo de reconhecimento dos direitos dos menos favorecidos. De acordo com Gurgel (2011), além da criação de novos hospitais e abrigos, percebeu-se também a necessidade de “*estudar os problemas de cada deficiência*”. Segundo Silva (1987), houve progressos no campo do atendimento ao deficiente visual, sendo abertas novas escolas para cegos tanto na Europa quanto na América. Em 1819, Charles Barbie cria um sistema para comunicação noturna, sendo apresentado ao Instituto dos Jovens Cegos de Paris. No ano de 1825, baseado no invento de Barbie, o então professor do Instituto, Louis Braille cria o sistema de escrita padrão, o BRAILLE.

Louis Braille<sup>2</sup> continua seus estudos que resulta, em mais de uma década depois, na proposta que definiu a estrutura básica do sistema, utilizando pontos em alto relevo que formam 63 símbolos empregados em textos literários, na matemática, na música, e atualmente na informática. Em 1878, foi realizado um congresso internacional em Paris, em que foi estabelecido que o sistema BRAILLE deveria ser adotado de forma padronizada para ser usado na literatura. No ano de 1929, na cidade de Viena, foi realizado outro congresso, com a

---

<sup>2</sup> Fonte: <http://www.ibc.gov.br/?itemid=10235>. Acesso em: 09 jan. 2016.



finalidade de unificar o sistema para a matemática e as ciências. No entanto, a falta de acordo fez com que continuassem as divergências.

Em 1948, foi criada a Declaração dos Direitos Humanos na Assembleia Geral das Nações Unidas, documento presente na Carta da ONU, em que foi estabelecido o reconhecimento da dignidade e dos direitos de todas as pessoas. Esta provocou grandes transformações, pois “[...] instituições voltadas para as pessoas com deficiência se consolidaram em todos os países, principalmente em busca de alternativas para sua integração social e aperfeiçoamento das ajudas técnicas [...]” (GURGEL, 2011).

## **1.2. No Brasil**

Como pudemos verificar, em todos os períodos da história, a questão da deficiência foi e continua sendo um problema presente em todas as sociedades, e no Brasil isto não se deu de forma diferente. Segundo Figueira (2008), relatos de historiadores e antropólogos mostram que no Brasil, havia grupos indígenas que excluía os indivíduos que apresentavam algum tipo de deformação física, abandonando-os ou até mesmo sacrificando-os em rituais de purificação.

No período do Brasil Colonial, de acordo Figueira (2008), as pessoas com deficiência eram confinadas pela família. Estas sentiam vergonha ou não sabiam como lidar com o integrante deficiente, que também era segregado pela sociedade, que associava a deficiência ao castigo divino. No Brasil do século XIX, quase nada havia mudado em relação ao tratamento a pessoa deficiente. Segundo Silva (1987), o indivíduo vítima de alguma deficiência, de um modo geral, ficava sendo somente de responsabilidade da família e nunca do Estado.

Com a vinda da família real portuguesa para o Brasil em 1808, foi necessário realizar diversas mudanças no país, não somente de caráter político e econômico, mas também na área da saúde e educação, criando-se as primeiras Academias Médico-Cirúrgicas. Mas com a Independência do Brasil, em 1822, ocorre o bloqueio das influências científicas de Coimbra em nosso país, forçando nossos jovens estudantes a buscarem escolas e universidades em outros países. Então, de acordo com Silva (1987), com o retorno destes estudantes já

formados, além da chegada de revistas científicas e livros publicados em países mais avançados, contribuíram para a tão esperada modernização brasileira, permitindo-nos criar nosso próprio ensino e meio técnico. Todos estes fatos foram decisivos para dar início a Educação Especial no Brasil.

A partir de 1854, surgem as primeiras iniciativas concretas visando à educação especial de cegos. A primeira a ser concretizada foi o Imperial Instituto dos Meninos Cegos<sup>3</sup>, fundada por Dom Pedro II na cidade do Rio de Janeiro. Dois anos depois, Benjamin Constant assume a diretoria e promove diversas melhorias ao Instituto. Em 1891, após sua morte, o Instituto é rebatizado para Instituto Benjamin Constant (IBC), em sua homenagem.

Posteriormente, foram surgindo outras instituições como O Imperial Instituto dos Surdos-Mudos, em 1857, que um século depois passou a se chamar Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Neste mesmo ano, em 21 de dezembro, é assinado o Decreto 27.082, para implantar provisoriamente o Instituto Nacional de Reabilitação (INAR), sendo extinto em 1968.

Durante a década de 40 do século XX, diversos fatos importantes em relação à pessoa deficiente visual ocorreram. Em 1942, o Instituto Benjamin Constant lança a primeira Revista Brasileira para Cegos (RBC). Em 1943 o decreto nº 14.165 estabelece competência ao IBC para “realizar pesquisas médicas e pedagógicas relacionadas com as anomalias da visão e prevenção da cegueira” e “ministrar o ensino primário e secundário”. Em 1946 é criada a Fundação para o Livro do Cego no Brasil.

Até o ano de 1950, de acordo com Mazzota (2005) havia cinquenta e quatro estabelecimentos de ensino regular e onze instituições especializadas que atendiam alunos com deficiência no país. Destes, cabe mencionar: a Escola Rodrigues Alves para deficientes físicos e visuais, criada em 1905 no Rio de Janeiro. A Escola Estadual São Rafael, especializada no ensino de cegos, criada em 1925, em Belo Horizonte. O Instituto de Cegos da Bahia criado em 1936, em Salvador. O Instituto Santa Luzia para deficientes visuais, criado em 1941, em Porto Alegre. O Instituto Paranaense de Cegos, criado em 1944 em Curitiba.

---

<sup>3</sup> Fonte: <http://www.ibc.gov.br/?itemid=89>. Acesso em: 12 set. 2015.

A partir do ano de 1957, conforme Mazzota (2005) e Figueira (2008), o governo federal dá início a campanhas específicas voltadas para a população com deficiência, tendo como marco inicial, a criação da Campanha Nacional para a Educação do Surdo Brasileiro (CESB). No ano seguinte, é criada a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes da Visão vinculada ao Instituto Benjamin Constant. Em 1960, a Campanha é desvinculada do IBC e passa a se chamar Campanha Nacional de Educação de Cegos (CNEC). Em 1962, o cargo da diretoria executiva passa para a professora Dorina de Gouvêa Nowill.

Paralelo a isto, de acordo com Figueira (2008) com as pressões exercidas de diversas entidades, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, incluiu um capítulo tratando da educação especial. Alguns anos mais tarde, a Constituição Federal de 1967 é reformulada pela Emenda Constitucional nº 1, em 1969, trazendo a questão da educação de pessoas com deficiência no artigo 175, inciso 4º, estabelecendo que a “lei especial disporá sobre a assistência à maternidade, à infância e à adolescência e sobre a educação de excepcionais”.

## CAPÍTULO 2

### A INCLUSÃO NO PROCESSO EDUCACIONAL

Antes de falarmos propriamente da educação inclusiva no Brasil, trataremos da questão da educação escolar como um dos direitos básicos de todo ser humano. Deste modo, é importante citar alguns dos principais encontros Internacionais e documentos que ainda são utilizados como base de promoção da educação para todos, na seção a seguir.

#### 2.1. Educação: Um Direito de Todos

A educação é um elemento de transformação social, indispensável para a formação de um cidadão crítico e consciente de seus direitos e deveres. Deve ser vista como um direito que independe das características pessoais, social, cultural e econômica do indivíduo. Podemos definir a educação com o seguinte trecho de Raiça (2007, p.21), como sendo um “[...] aparato social que tem como objetivo a inclusão do indivíduo no mundo [...] à medida que visa à progressiva transição da criança do núcleo primário de socialização, que é familiar, para a vida comunitária”.

Tratando-se de um direito legítimo do ser humano, a educação tem sido tema de diversos encontros, campanhas e documentos, tanto de âmbito nacional quanto internacional, ao longo dos anos.

Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) em 1948, é um documento que trata da questão dos direitos fundamentais dos seres humanos, tendo como lema, os princípios de liberdade, igualdade, fraternidade e diversidade, afirmando assim, a educação como um direito básico de todas as pessoas. Na perspectiva do direito à educação, o artigo 26 da DUDH expressa o seguinte:

Toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental. O ensino elementar é obrigatório. O ensino técnico e profissional deve ser generalizado; o acesso aos estudos superiores deve estar aberto a todos em plena igualdade, em função do seu mérito (ONU, 1948).

Porém, conforme Lourenço (2010), somente no final do século XX a UNESCO decide priorizar as discussões a respeito da educação básica para todos, resultando assim em uma série de importantes encontros internacionais. Em 1990, na cidade de Jomtien, na Tailândia, foi aprovada a *Declaração Mundial sobre educação para Todos*, tendo como objetivo “*satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem*”. No ano seguinte, aconteceu a Conferência Geral da UNESCO, que recomendou a convocação de uma comissão internacional criada somente no ano de 1993, denominada Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI.

Em 1994, ocorreu na cidade de Salamanca, Espanha, a Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais: Acesso e Qualidade, com a cooperação da UNESCO, que teve como resultado a *Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais*. Além de reafirmar o compromisso da educação para todos e reconhecer a necessidade de crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais de acesso ao ensino regular, a Declaração de Salamanca aponta os meios para se alcançar uma educação inclusiva, que valoriza a diversidade humana (UNESCO, 1994).

Já em relação ao Brasil, de acordo com Dias (2007), a história da educação no país é marcada pela exclusão e pela desigualdade social desde o período da colonização. A ideia da educação como direito só ganha visibilidade com a Constituição Federal de 1934, ao declarar no artigo 149, que “a educação é um direito de todos e deve ser ministrada pela família e pelos Poderes Públicos [...]” (BRASIL, 1934). No entanto, a questão do direito à educação não se aplicava a todos, mas àqueles que tinham a oportunidade de acesso à escola. Somente com a Emenda Constitucional de 1969, que o direito à educação passa a ser reconhecido, pelo menos do ponto de vista legal, na qual fica expresso no artigo 176, que a educação “[...] é direito de todos e dever do Estado, e será dada no lar e na escola” (BRASIL, 1969).

No ano de 1988 foi promulgada a atual Constituição Federal (1988), documento que proclama a educação como direito de todo cidadão, sendo de responsabilidade da família e do

Estado, e promovida e incentivada com a colaboração da sociedade. Dois anos mais tarde, é criado o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) em que estabelece no artigo 4º, que é dever da família, da comunidade, da sociedade e do Poder-Público assegurar com absoluta prioridade a efetivação do direito à educação de crianças e adolescentes. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996), que além de reafirmar o direito à educação, garantido pela Constituição Brasileira, faz uma abordagem mais detalhada, estabelecendo as diretrizes e bases da educação nacional.

O atual Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei 13.005 de Junho de 2014, traz dez diretrizes a serem seguidas, entre elas, a erradicação do analfabetismo, universalização do atendimento escolar, melhoria da qualidade da educação e valorização dos profissionais da educação. Tem como objetivo, desenvolver estratégias que visam uma educação inclusiva e de qualidade, traçando metas para o ensino em todos os níveis, melhorando as condições de acesso, permanência e de aprendizagem dos alunos, e conseqüentemente, reduzir as desigualdades (BRASIL, 2014).

A partir daí, podemos perceber que o Brasil conta com diversos dispositivos legais, tanto nacionais quanto internacionais, que contemplam o direito de acesso à educação a todos, porém, ainda há um longo caminho pela frente, principalmente em relação à inclusão da pessoa deficiente no ensino regular, assunto a ser abordado a seguir.

## **2.2. Educação Inclusiva no Brasil**

As primeiras medidas oficiais para o atendimento educacional de pessoas com deficiência iniciaram-se em 1854 com a criação do Instituto Imperial dos Meninos Cegos, atual Instituto Benjamin Constant, na cidade do Rio de Janeiro. A partir daí, foram surgindo outras instituições e se desenvolvendo legislações e políticas públicas que tratam da questão do atendimento educacional aos portadores de necessidades especiais no país.

Entre a década de 1970 e início da década de 1980 o país passou pelo processo de Institucionalização da Educação Especial, sendo estabelecido um quadro de ampla reforma que visava garantir os serviços educacionais públicos aos portadores de deficiência. Este foi um período marcado pelo aumento de classes especiais no ensino público. No entanto, as

escolas não estavam preparadas para atender as necessidades de alunos deficientes, tendo estes que se adaptar ao meio (REIS, 2010). Esta prática tratava-se do modelo de integração, que segundo Lourenço (2010), prevaleceu nas décadas de 1960 e 1970, e baseava-se no modelo médico e em práticas de normalização.

A década de 1980 foi marcada por lutas em prol da redemocratização do Brasil, e no campo da educação, o modelo de integração, que exigia do indivíduo a capacidade de se adaptar aos moldes de normalidade impostos pela sociedade, acabou por estimular movimentos sociais liderados por pessoas deficientes, que de acordo com Sasaki (2005), não consideravam justo o indivíduo ter que provar que estava apto para ingressar no ensino regular.

Defendiam que caberia a sociedade e, portanto a escola comum promover mudanças para tornar o ambiente escolar mais adequado às necessidades de todos os alunos, dando origem ao conceito conhecido como modelo social de deficiência. Surge então um novo conceito, pautado em práticas que visam eliminar as barreiras excludentes e que valoriza as diferenças - *a inclusão*.

Seguindo esta tendência, a Constituição Federal de 1988 incorporou os ideais da educação como direito de todos, além de estabelecer que o atendimento educacional aos portadores de deficiência deveria ser preferencialmente na rede regular de ensino. A partir da década de 1990, de acordo com Lourenço (2010), a proposta de educação inclusiva no Brasil se ampliou, evidenciando as diversas iniciativas da sociedade civil e do Estado.

Em 1990, pela Lei nº 8.069/90 é criado o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que no artigo 54 estabelece que “é dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente [...] atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1990). No ano de 1996 é aprovada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), documento que dispõe sobre os aspectos do sistema educacional, dos princípios e finalidades da educação escolar, dos recursos financeiros e da formação e carreira dos profissionais da área. Estabelece a igualdade de condições para o acesso e permanência do aluno na escola, além trazer a temática da Educação Especial como modalidade de ensino no capítulo V. A seguir, podemos observar como a Educação Especial está expressa no documento, em seus artigos 58, 59 e 60:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

§1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.

§2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular.

§3º A oferta da educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV – educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V – acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Art. 60. Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder público.



Parágrafo único. O poder Público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo (BRASIL, 1996).

Basicamente, o capítulo V da LDBN expressa que a educação especial deve ser ofertada preferencialmente na rede regular de ensino, oferecer serviços especializados e assegurar adaptações necessárias do currículo, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender os alunos com necessidades especiais.

Visando garantir o direito de locomoção e de acesso às pessoas com necessidades especiais, o Congresso Nacional sanciona em 19 de dezembro de 2000, a Lei nº 10.098/00, que “estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida” (BRASIL, 2000).

A Resolução CNE/CEB nº 02/2001, instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, determinando que o atendimento educacional de alunos com necessidades especiais deve ser realizado em classes comuns do ensino regular, em qualquer etapa ou modalidade da Educação Básica (BRASIL, 2001a). Já a Resolução nº 04/2010, obriga as escolas regulares a matricular alunos deficientes com transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação em classes comuns (BRASIL, 2010a). Ainda em 2001, o Plano Nacional de Educação destaca que “o grande avanço que a década da educação deve produzir será a construção de uma escola inclusiva, que garanta o atendimento à diversidade humana” (BRASIL, 2001b). Já o PNE vigente atualmente, estabelece como uma das 20 metas propostas, que o país deve:

Universalizar, para a população de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (BRASIL, 2014, p.11).

No ano seguinte, a Resolução CNE/CP nº 01/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, estabelece que as instituições de ensino superior devem preparar o futuro docente para lidar com a diversidade e contemplar conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com NEEs (BRASIL, 2002).

O Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade, implementado em 2003, de acordo com o documento orientador do MEC (BRASIL, 2005), dispõe a respeito da necessidade de disseminar a política de construção de sistemas educacionais inclusivos, consolidando o Programa nos municípios brasileiros, sensibilizando a sociedade e a comunidade escolar na efetivação da política, e formar gestores e educadores para contribuir com o processo de transformação dos sistemas educacionais em sistemas inclusivos. Neste mesmo ano teve início o processo de elaboração do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH), com a criação do Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos (CNEDH), sendo finalizado somente em 2006. Dentre os objetivos gerais do plano, estão destacar o papel da educação em direitos humanos para o fortalecimento do Estado Democrático de Direito, ressaltar o papel dos direitos humanos na construção de uma sociedade justa e democrática e incentivar formas de acesso às ações de educação em direitos humanos a pessoa deficiente (BRASIL, 2007, p.26).

Aprovada pela ONU em 2006, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, reconhece e garante os direitos da pessoa com deficiência, repudiando qualquer tipo de discriminação. Em 2008 a Convenção é ratificada pelo Brasil, um dos Estados signatários, pelo Decreto nº 186 e promulgada pelo Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009 (BRASIL, 2010b).

Em 2008, foi apresentado o Decreto nº 6.571, que dispunha sobre o atendimento educacional especializado, na qual admitia a distribuição de recursos do FUNDEB a fim dar apoio aos alunos com NEEs matriculados no ensino regular. Porém, este foi revogado pelo Decreto nº 7.611, de 17 de Novembro de 2011, que faz algumas alterações quanto ao destino dos recursos do FUNDEB ser admitida para alunos matriculados tanto no ensino regular, quanto na educação especial (BRASIL, 2011).

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, antes conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, foi aprovada em 06 de Julho de 2015, tendo como objetivo assegurar e promover o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e a cidadania, e punir atos discriminatórios contra o deficiente (BRASIL, 2015).

### 2.3. Inclusão X Integração

Quando se fala em inclusão e integração, é muito comum encontrarmos diferentes sentidos atribuídos às duas palavras. De acordo com Sasaki (2005), algumas pessoas utilizam os termos integração e inclusão com sentidos distintos; outras utilizam as palavras integração e integração total (esta substituindo a palavra “inclusão”); há pessoas que utilizam somente o termo integração, tanto para o conceito de integração, quanto para o de inclusão; e ainda, existem aqueles que utilizam os termos integração, integração total e inclusão como se fossem sinônimos.

Também vemos muitos defenderem a inclusão, mas segundo Mantoan, continuam mantendo em vigência os paradigmas tradicionais, devido à “indiferenciação entre os processos de integração e inclusão escolar”. Por isso, se faz necessário discutir a respeito destes dois conceitos, que provocam polêmicas, principalmente entre os professores, que acabam se considerando incompetentes diante da diversidade em sala de aula, especialmente quando há alunos com deficiência; e quanto aos pais de alunos sem deficiência, que acham que a inclusão escolar irá prejudicar a qualidade do ensino (MANTOAN, 2003).

O conceito da integração surgiu como uma das primeiras tentativas de acabar com as práticas de exclusão social de pessoas com deficiência. No âmbito escolar, esta se deu pelo processo de inserção parcial de alunos PNEEs nas escolas, seja em classes comuns, especiais ou em instituições especializadas. Quanto ao termo “parcial” é porque pelo modelo, o aluno deficiente tem que se adaptar ao ambiente escolar e as exigências impostas. Segundo Sasaki (2005), no modelo de integração, a sociedade aceita o indivíduo deficiente desde que este seja capaz de moldar-se aos requisitos dos serviços especiais, acompanhar os procedimentos tradicionais, contornar os obstáculos existentes no meio físico, lidar com atitudes discriminatórias e desempenhar papéis sociais com autonomia. Gil (2005), ainda expõe que a pessoa que não estivesse pronta para ingressar de imediato na escola regular, teria que frequentar uma classe ou Escola Especial para ser preparado, até ser considerado aceitável.

Percebemos então, o quanto o deficiente continua sendo excluído e segregado pelo princípio integracionista, à medida que vê a deficiência como um problema que tem que ser “corrigido”, ou seja, busca a “normalização” da pessoa deficiente, negando a diversidade que incontestavelmente sabemos que existe em todo nosso meio.

A integração sempre procurou diminuir a diferença da pessoa com deficiência em relação à maioria da população, por meio da reabilitação, da educação especial e até de cirurgias, pois ela partia do pressuposto de que as diferenças constituem um obstáculo, um transtorno que se interpõe à aceitação social (SASSAKI, 2005, p. 22).

Já o modelo de inclusão vem para mudar este cenário, pois o foco agora é a mudança do sistema e não da pessoa. Assim, o autor coloca que é a sociedade que deve se adequar, de modo a eliminar fatores que excluem e afastam determinadas pessoas do convívio social. É preciso empenhar-se para acolher todas as pessoas, independente das diferenças, pois para incluir a todos, é necessário que a sociedade seja capaz de atender as carências de seus integrantes (SASSAKI, 2005).

Deste modo, na perspectiva da educação inclusiva, as escolas devem se projetar de modo a reconhecer e satisfazer as necessidades de seus alunos, como Reis (2010) aponta, respeitando a forma e o ritmo de aprendizagem de cada um e garantindo uma educação de qualidade para todos, através da adequação curricular, do arranjo organizacional, das estratégias de ensino, do uso de recursos e de parcerias com comunidades e associações.

Uma escola inclusiva é aquela em que todos [...] recebem oportunidades e apoio necessários, com diversidade que existe no mundo, na sociedade, pois mesmo aquelas crianças que não possuem nenhum tipo de deficiência são diferentes entre si, sendo assim a escola inclusiva é aquela em que todos são participantes significativos, são aceitos como são, de modo em que todos desenvolvem suas potencialidades individuais (REIS, 2010 p.49).

A inclusão escolar então, não está relacionada somente ao favorecimento de alunos deficientes. Visa beneficiar todos, buscando eliminar os preconceitos e estigmas, as barreiras físicas que impedem o livre acesso, valorizar a diversidade e busca trazer novos conhecimentos, práticas e métodos que possam contribuir fortemente para melhorar a educação como um todo.

## CAPÍTULO 3

### A DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO ESCOLAR

#### 3.1. Definição de Deficiência Visual

Deficiência visual refere-se a uma situação permanente de perda ou redução das funções elementares da visão, em virtude de causas congênitas ou adquirida. De acordo com o artigo 5º, capítulo I do Decreto nº 5296, de Dezembro de 2004, o termo deficiência visual abrange desde a cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica, a baixa visão, em que a acuidade visual é entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica e casos nos quais o somatório da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º (BRASIL, 2004).

Basicamente, a cegueira é caracterizada pela perda total da função visual até a ausência de projeção de luz. Já a visão subnormal pode ser definida como a perda significativa da capacidade visual.

Ainda cabe mencionar que de acordo com Garcia e Mota (2001), foi comprovado que portadores do mesmo grau de acuidade apresentam níveis diferentes de desempenho visual e a necessidade de relacionar o uso máximo da visão residual com o potencial de aprendizagem. Deste modo, faz-se necessária uma avaliação funcional, que para fins educacionais, considera que pessoas com baixa visão desenvolverão seu processo educativo principalmente por meios visuais, ainda que com a utilização de recursos específicos, e pessoas cegas, pelo qual o processo de aprendizagem se fará através dos sentidos remanescentes (tato, audição, olfato, paladar), utilizando o Sistema Braille, como principal meio de comunicação.

### **3.2. A Criança com Deficiência Visual na Escola**

A visão é um dos sentidos mais importantes dos seres humanos. Segundo Gil (2000), é um sistema guia e está intimamente relacionada ao desenvolvimento do indivíduo, desempenhando assim uma função importante para auxiliar no processo de integração e compreensão de todas as informações captadas pelos demais sentidos. Nos primeiros anos de vida, a visão permite que a criança estabeleça contato com o ambiente ao seu redor, através da percepção de cores, objetos, movimentos, associação do som a imagem, reprodução de gestos e exploração do espaço a sua volta (DIAS, CAMPOS e SILVA, 2007, p.15). Portanto, podemos dizer que a deficiência visual pode trazer grandes prejuízos para o desenvolvimento da criança, sendo então importante desde muito cedo fazer o seu acompanhamento a fim de superar as limitações impostas e auxiliá-la no processo de construção do conhecimento.

A criança com deficiência visual deve receber estímulos das pessoas para que possam realizar as atividades importantes associadas ao seu desenvolvimento. De acordo com Gil (2000), o período que vai do nascimento até os três anos de idade é caracterizado como a fase do desenvolvimento sensório-motor da criança. Porém, o deficiente visual sofre limitações quanto a isto, sendo assim, importante aprender o mais rápido possível a usar os demais sentidos, e que a família esteja sempre presente para ajudá-la, desenvolvendo atividades que a estimule a se movimentar e a utilizar as mãos, instrumento privilegiado de conhecimento e vivência do mundo para o deficiente visual.

A escola também tem um papel importantíssimo no desenvolvimento da criança deficiente. Quando inicia a fase da educação formal, ao ingressar na pré-escola, a criança passa uma boa parte do seu tempo neste novo ambiente, vivenciando novas experiências importantes para seu aprendizado. Segundo Gil (2000), entre os quatro e seis anos de idade, através das vivências corporais concretas, a aprendizagem da criança é significativa e conceitual. As atividades lúdicas, os jogos e as brincadeiras, ajudam a reconhecer as potencialidades de cada um, a desenvolver o raciocínio, a usar os gestos para exprimir ideias, pensamentos e emoções. Mas no que diz respeito à criança com deficiência visual, isto ocorre da mesma forma e com a mesma intensidade?

Como dito anteriormente, a perda ou a capacidade visual reduzida interfere consideravelmente no desenvolvimento, mas isto não significa que a criança não tenha

potencial para interagir e compreender o mundo à sua volta, ou de frequentar a escola comum. Conforme Garcia e Mota (2001), uma criança que está bem adaptada e integrada à família, possui o mínimo de condições para ser incluída na escola.

Vale a pena destacar a importância da escola inclusiva, onde o ambiente educacional, compreendendo desde a estrutura arquitetônica até o plano curricular, é adequado às necessidades dos alunos, onde o corpo docente é preparado para lidar com a diversidade em sala de aula, e é onde se incentiva práticas inovadoras que contribuem para melhorar cada vez mais a qualidade do ensino.

De acordo com Dias, Campos e Silva (2007), a baixa visão pode provocar conflitos emocionais, psicológicos e sociais que acabam refletindo na aprendizagem do indivíduo. Por isso, torna-se muito importante, através de observações, identificar possíveis sinais físicos característicos e condutas frequentes que demonstram que o aluno está desinteressado ou com dificuldades provenientes da deficiência visual.

Conhecer o desenvolvimento global do aluno, o diagnóstico, a avaliação funcional da visão, o contexto familiar e social, bem como as alternativas e os recursos disponíveis, facilitam o planejamento de atividades e a organização do trabalho pedagógico (DIAS, CAMPOS e SILVA, 2007, p.18).

Nesta perspectiva, o papel do professor neste momento é imprescindível, pois é ele quem fará as devidas avaliações e identificar as necessidades educacionais especiais do aluno, bem como também suas habilidades sensoriais, para que seja organizada a adaptação do currículo de acordo com as possibilidades da criança.

“Somente com o apoio dos professores, o Brasil poderá, de fato, oferecer uma Educação de Qualidade para Todos” (GIL, 2005, p.23). O educador precisa então, entender que deficiência não é incapacidade, e que apesar das limitações, o aluno DV tem potencial para realizar as atividades propostas por ele. O que é preciso é de um ambiente inclusivo, onde o professor busca criar condições para que todos seus alunos possam participar. É importante que se desenvolvam atividades que explorem as potencialidades do aluno deficiente visual.

Destacamos então que a utilização de recursos pedagógicos adaptados é extremamente importante para se trabalhar com alunos deficientes visuais. O uso de determinados recursos

vai depender de cada caso ou patologia. Assim, de acordo com Gil (2000), dependendo do grau de visão, o aluno vai ter que aprender Braille, em outros casos, será preciso apenas que os textos sejam ampliados.

Existem alternativas muito simples, que podem favorecer a aprendizagem do aluno DV. Dias, Campos e Silva (2007), apontam recomendações úteis que professores e alunos podem seguir, como por exemplo:

- Utilizar cadernos com pautas largas;
- Utilizar lápis de numeração 4B e ou 6B;
- Sentar o aluno perto do quadro, onde não haja reflexo de iluminação no mesmo;
- Evitar iluminação excessiva em sala de aula;
- Adaptar as atividades de acordo com deficiência visual do aluno;
- Saber se o aluno consegue enxergar as palavras e ilustrações apresentadas;
- Em algumas situações, dar mais tempo para o término de atividades.

Além disso, é importante que se crie recursos didáticos especiais, que não ajudarão somente no aprendizado do aluno deficiente visual, mas também àquele que não tem deficiência, pois são materiais concretos que facilitam na abstração dos conceitos apresentados (GIL, 2000). Tais recursos fazem parte das chamadas Tecnologias Assistivas, que podem ser simples materiais como soroban, lupa, ou até recursos mais sofisticados como impressoras Braille, o Braille falado, programas leitores de tela.



## CAPÍTULO 4

### A TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Quando se fala em tecnologia, logo pensamos em computadores, celulares e tantos outros equipamentos que utilizamos em nosso dia-a-dia. No entanto, vai muito mais além, tendo um sentido bem mais amplo. As tecnologias, de um modo geral podem ser entendidas como técnicas e instrumentos que tem como finalidade, facilitar a vida das pessoas. Assim, a área da Tecnologia Assistiva (TA) visa facilitar a vida da pessoa deficiente, oferecendo uma série de equipamentos, recursos e estratégias que contribuem para sua independência. Segundo Galvão Filho (2009), há diversos recursos de Tecnologia Assistiva que vão desde produtos simples até sofisticados sistemas computacionais.

Existem os produtos denominados de Baixa Tecnologia (*low-tech*) e os produtos de Alta Tecnologia (*high-tech*). Essa diferença não significa atribuir uma maior ou menor funcionalidade ou eficiência a um ou a outro, mas, sim, caracterizar apenas a maior ou menor sofisticação dos componentes com os quais esses produtos são construídos e disponibilizados (GALVÃO FILHO, 2009, p 156).

Há um leque de possibilidades que as TAs podem oferecer, mas como o foco aqui são tecnologias na educação, mais precisamente, aplicadas nos primeiros anos do Ensino Fundamental, limitarei minha pesquisa, apresentado apenas recursos que podem ser utilizados por professores, crianças deficientes visuais e por que não, pelos seus familiares.

#### 4.1. Tecnologia Assistiva para o Ambiente Escolar

O termo *Assistive Technology*, no Brasil Tecnologia Assistiva, surgiu em 1988 nos EUA. De acordo com Galvão Filho, a TA foi criada como elemento importante dentro da

legislação norte-americana, que juntamente com outras leis compõe o *American with Disabilities Act* (ADA). Estas leis dizem respeito aos direitos dos cidadãos com deficiência e também estabelecem critérios e bases para concessão de verbas e subsídios para a aquisição de Tecnologia Assistiva, que por sua vez, de acordo com os critérios do ADA, além de equipamentos, engloba também metodologias, estratégias e práticas para auxiliar as pessoas com deficiência (GALVÃO FILHO, 2009).

No Brasil, a Tecnologia Assistiva é um termo ainda considerado novo, principalmente quanto ao seu conceito. Além disso, não existe um consenso referente à sua denominação, sendo muito utilizados também os termos “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio”, que segundo Galvão Filho (2009), na maioria das vezes são utilizadas como sinônimos, em outras, apresentam diferenças entre si.

A Lei nº 13.146 de 06 de Julho de 2015, descreve Tecnologia Assistiva ou Ajudas Técnicas como sendo produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tem como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015).

Também temos o Decreto nº 5.296, responsável pela regulamentação das normas gerais relativas à acessibilidade, que além de apresentar a definição de Tecnologia Assistiva, traz a concepção de Desenho Universal, importante conceito que tem como objetivo à inclusão social, através da oferta de produtos, meios e ambientes que podem ser utilizados por todas as pessoas. De acordo o Decreto, Desenho Universal é a

concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade (BRASIL, 2004).

O conceito de Desenho Universal é importante, pois contempla a diversidade humana ao criar espaços de qualidade e acessíveis a todos. Galvão Filho (2009), conclui que ao se aplicar o conceito de Desenho Universal, faz-se a transição de uma realidade de segregação para uma realidade de cidadania, de igualdade de oportunidade e de inclusão. Percebemos

então o quanto é importante a TA para auxiliar as pessoas com deficiência a desempenhar atividades diversas do dia-a-dia e garantir o acesso e a permanência na escola.

O propósito das Tecnologias Assistivas reside em ampliar a comunicação, a mobilidade, o controle do ambiente, as possibilidades de aprendizado, trabalho e integração na vida familiar, com os amigos e na sociedade em geral (SONZA, 2013 p.199-200).

Quando a criança deficiente visual ingressa na escola comum, depara-se com inúmeras barreiras, que não se limitam apenas à edificação (ausência de rampas, corrimão, piso tátil), mas também barreiras que dificultam seu processo de aprendizagem e de interação com as outras pessoas. Deste modo, a escola e os professores têm que buscar e criar alternativas para que o aluno deficiente visual possa participar e vivenciar situações diversas que contribuem para seu aprendizado. Assim, coloca Galvão Filho (2009), que a Tecnologia Assistiva é um forte aliado, na realidade específica da pessoa com deficiência, sendo fundamental para uma verdadeira e eficaz atividade e participação de muitas pessoas com deficiência, seja em casa, na escola, no trabalho ou em qualquer outro ambiente. Pensando no auxílio de alunos com deficiência visual no ambiente escolar, são apresentados os seguintes recursos de TA:

- Bengala para auxiliar na locomoção;
- Brinquedos em alto relevo;
- Globo terrestre adaptado;
- Lupas e lentes para ampliar imagens e textos;
- Impressora Braille para imprimir atividades para o aluno DV;
- Maquetes para as disciplinas de História e Geografia;
- Máquina de escrever Braille;
- Reglete e punção [figura 1] são para o aprendizado em Braille;
- Soroban [figura 2] é um instrumento para cálculos, que por ser um recurso tátil, de fácil uso e baixo custo, é um ótimo material de apoio para o ensino da matemática (Gil, 2005).



**Figura 1- Reglete e Punção**  
 Fonte: fenixdv.com.br



**Figura 2 - Soroban**  
 Fonte: formulamatematica.com.br

#### **4.2. Tecnologia Assistiva em Ambiente Computacional**

Está cada vez mais evidente o quanto as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão presentes nos mais variados segmentos: social, econômico, político, cultural e educacional. Galvão Filho (2009) descreve que as TICs mudaram a forma da humanidade se relacionar com o saber, com o ensinar e o aprender. Hoje, com a Internet, podemos ter acesso a uma infinidade de informações em qualquer lugar e a qualquer momento, e o usuário não se torna somente um leitor ou um consumidor de informações e saberes produzidos por outros, mas também um autor.

Na área da educação, as TICs devem ser encaradas como mais um recurso didático, de modo que seja explorada todas as suas possibilidades para melhorar a educação. Mas para isto, Kenski (2011) aponta que é preciso respeitar as particularidades do ensino e da própria tecnologia, e ter a capacidade de adequar os recursos aos objetivos de aprendizagem, para que realmente possa fazer a diferença. Raiça (2008, p. 28), afirma que “não basta colocar computadores nas escolas, é preciso habilitar os professores, adaptar os aparelhos aos projetos pedagógicos e supervisionar os estudantes”. Empregar determinada tecnologia de qualquer maneira e pensar que a aula vai melhorar não é a questão. É preciso saber utilizar os recursos corretamente, pois do contrário, ao invés de ajudar no processo de ensino-aprendizagem, pode se tornar um obstáculo ao professor e ao aluno.

As Tics também estão relacionadas à inclusão de pessoas com necessidades especiais. Atualmente, contamos com uma variedade de ferramentas que fazem a diferença quando a

questão é a acessibilidade. Neste caso, segundo Galvão Filho (2009), são Tecnologias da Informação e Comunicação, utilizadas como ou com Tecnologia Assistiva.

E assim, podemos contar com diversos recursos que podem ser utilizadas como instrumentos no processo de inclusão escolar de crianças com NEEs. Selecionamos alguns para auxiliar no trabalho pedagógico com alunos deficientes visuais. Um problema a ser observado, é que alguns dos recursos de hardware apresentados têm um custo muito elevado, tornando-se talvez um obstáculo para sua aquisição pelas escolas públicas. Levando isto em consideração, e também a realidade de muitas famílias brasileiras, em relação aos softwares, optamos por apresentar apenas alguns disponíveis gratuitamente.

#### 4.2.1. Recursos de Hardware

A Mesa Pedagógica [figura 3] é um equipamento que possibilita a interação do usuário com o computador. De acordo com Sonza (2013, p.269), “o uso da mesa pedagógica nos primeiros anos do ensino fundamental permite o contato de qualquer pessoa que apresenta ou não limitações visuais, como forma de escrita (convencional ou Braille)”. É um recurso que auxilia na alfabetização tanto para a escrita normal, quanto para o sistema Braille.



**Figura 3 - Mesa Pedagógica**

Fonte: [seduc.ro.gov.br](http://seduc.ro.gov.br)

O Braille Falado<sup>4</sup> [figura4] é uma espécie de minicomputador que pode ser utilizado para edição de textos para impressão tanto no sistema comum, quanto para o Braille. Quando conectado a um computador, pode ser utilizado como sintetizador de voz. Além de apresentar outras funcionalidades como transferência e recebimento de arquivos, calculadora, agenda eletrônica e cronômetro.



**Figura 4 - Braille Falado**

Fonte: olhosparacidania2014.com.br

A Linha Braille<sup>5</sup> [figura 5] é um dispositivo de saída tátil conectado ao computador, que exibe em Braille as informações da tela. É indicado principalmente para pessoas surdas cegas, mas infelizmente é pouco utilizado no Brasil por causa de seu elevado custo.



**Figura 5 - Linha Braille**

Fonte: acessibilidadelegal.com

<sup>4</sup> Fonte: <http://www.ibc.gov.br/?itemid=102>. Acesso em: 16 fev. 2016.

<sup>5</sup> Fonte: <http://www.acessibilidadelegal.com/33-display-braille.php>. Acesso em: 16 fev. 2016.

O Teclado com caracteres ampliados<sup>6</sup> [figura 6] é indicado para pessoas com baixa visão. Algumas variações deste tipo de teclado também apresentam alto relevo ou baixo relevo que ajudam as pessoas cegas que ainda não aprenderam o sistema Braille a identificarem os caracteres.



**Figura 6 - Teclado ampliado**

Fonte: <http://jogandoascegas.com.br/tipos-de-teclado/>

#### 4.2.2. Recursos de Software

O Braille Virtual<sup>7</sup> [figura 7] é um curso online gratuito, criado pela USP com o objetivo de ensinar o sistema Braille para pessoas que não apresentam deficiência visual. O curso é disponível nos idiomas Português, Inglês e Espanhol. O Braille Virtual pode ser utilizado pelos pais de crianças com deficiência visual, pois conhecendo o sistema, eles podem ajudar seus filhos com as tarefas escolares. Pode ser utilizado por alunos que não tem DV e pelos professores, visando diminuir as fronteiras entre o vidente e o não vidente, à medida que as pessoas passam a entender o sistema de leitura e escrita do deficiente visual.

---

<sup>6</sup> Fonte: <http://jogandoascegas.com.br/tipos-de-teclado>. Acesso em: 16 fev. 2016.

<sup>7</sup> Fonte: <http://www.braillevirtual.fe.usp.br/pt/>. Acesso em: 16 fev. 2016.



**Figura 7 - Braille Virtual**

Fonte: <http://www.braillevirtual.fe.usp.br>

O BR Braille<sup>8</sup> é um software desenvolvido pela Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Unicamp. Permite a transcrição de textos em Braille para caracteres alfanuméricos em português. No ambiente escolar, o BR Braille poderá permitir que professores que não conhecem o sistema Braille possam corrigir as atividades realizadas pelos alunos com deficiência visual.

O Dosvox<sup>9</sup> é um sistema que vem sendo desenvolvido desde 1993 pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O sistema que tem como objetivo auxiliar a pessoa deficiente visual a utilizar o computador, comunicando com o usuário através da síntese de voz no idioma Português. De acordo com Sonza (2013), o diferencial do Dosvox para os demais sistemas voltados para usuários deficientes visuais é a comunicação homem-máquina ser muito simples, pois o sistema lê e digitaliza o som em português sem o uso de gírias. O sistema apresenta diversos aplicativos que podem ser utilizados para facilitar o trabalho dos professores e auxiliar os alunos com deficiência visual a realizar as atividades.

- Edivox: é um editor de textos, que permite o usuário criar ou modificar arquivos para que posteriormente possa gravar ou imprimir.

<sup>8</sup> Fonte: [https://www.unicamp.br/unicamp/unicamp\\_hoje/ju/outubro2003/ju231pag04.html](https://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/outubro2003/ju231pag04.html). Acesso em: 17 fev. 2016.

<sup>9</sup> Fonte: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox>. Acesso em: 17 fev. 2016.



Neste sistema, cada tecla pressionada emite um som. Por exemplo, pressionando a tecla “a”, a letra é pronunciada pelo programa.

- Braivox: permite a impressão em Braille de forma automatizada.
- Googlevox [figura 8]: acesso simplificado ao site de busca Google.

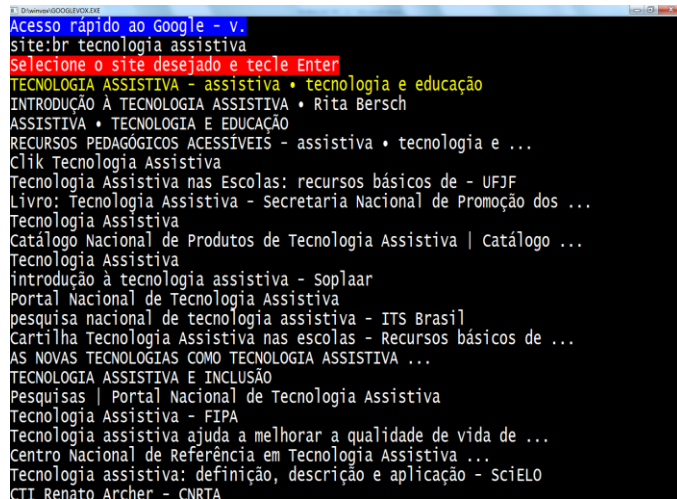


Figura 8 - Tela Googlevox

- Jogos: apresenta diversos jogos, inclusive os destinados ao público infantil. Destes, cabe apresentar os de caráter educativo, como o Letrix e o Letravox [figura 9], que auxiliam no processo de alfabetização, e o Contavox que é um jogo de tabuada.

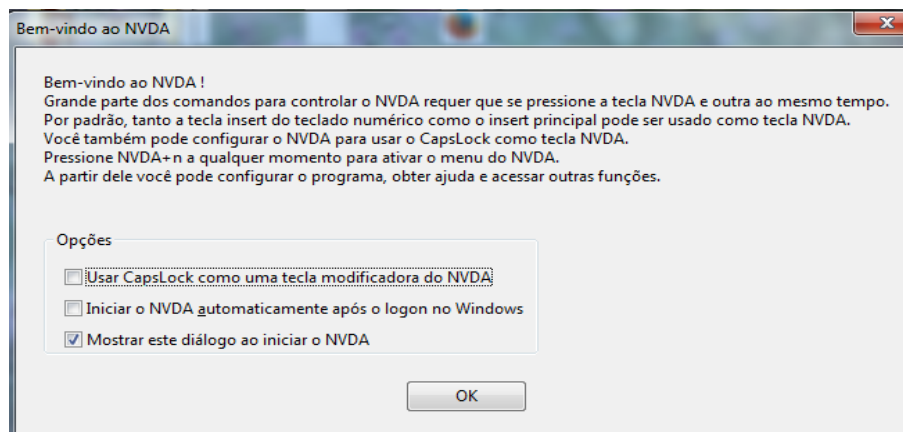


Figura 9 - Tela inicial do Letravox

- Calcuvox: é uma calculadora vocal que executa as quatro operações aritméticas básicas, além do cálculo de porcentagem e raiz quadrada.

O Letra<sup>10</sup> é um software desenvolvido pela Serpro em parceria com a Fundação Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPqD), ligada a Universidade de Campinas. O Letra transforma textos em formato eletrônico em arquivo de áudio, podendo ser reproduzidos em qualquer player. O software pode ser utilizado em qualquer plataforma e sua distribuição é gratuita. No contexto escolar, a utilização do recurso possibilita que os alunos com deficiência visual grave possam ter acesso aos livros didáticos tradicionais.

O NonVisual Desktop Access (NVDA)<sup>11</sup> [figura 10] é um leitor de tela para sistema operacional Windows, desenvolvido a partir de 2006 pela organização australiana NV Access. O software apresenta síntese de voz em mais de quarenta idiomas, incluindo o português. Funciona com diversos aplicativos como navegadores de Internet, softwares como o Word, Excel, Power Point, bloco de notas, entre outros. Também pode converter textos em Braille, sendo necessário possuir a Linha Braille. O software pode facilitar muito a vida de alunos com deficiência visual a utilizar o computador, pois permite que o usuário saiba o que está acontecendo na tela, à medida que lê onde o mouse passa e tudo o que é digitado.

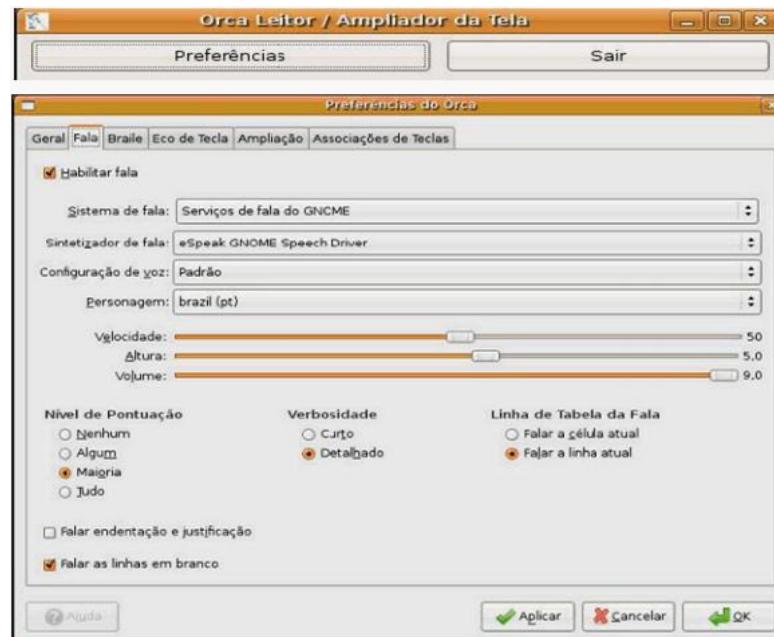


**Figura 10 - Tela inicial do NVDA**  
Fonte: NonVisual Desktop Access

<sup>10</sup> Fonte: [http://www4.serpro.gov.br/noticias-antigas/noticias-2005-1/20050606\\_05](http://www4.serpro.gov.br/noticias-antigas/noticias-2005-1/20050606_05). Acesso em: 17 fev. 2016.

<sup>11</sup> Fonte: <http://www.nvaccess.org>. Acesso em: 17 fev. 2016.

O Orca<sup>12</sup> [figura 11] é um leitor de tela de código aberto para ambiente para qualquer distribuição Linux que execute a interface gráfica Gnome. É uma ótima opção para muitas escolas em que nos computadores do laboratório de informática está instalado o sistema operacional Linux Educacional.



**Figura 11 - Tela Inicial Orca**

Fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/1264924/>

Cabe mencionar, que existem as Salas de Recursos Multifuncionais para realizar o Atendimento Especializado (AEE). Neste ambiente, o objetivo é realizar o trabalho pedagógico, onde o professor especializado ajudará os alunos com NEEs a desenvolverem suas habilidades e a utilizarem os recursos apropriados de Tecnologia Assistiva. Ou seja, neste ambiente, o aluno poderá aprender a utilizar todos os recursos citados.

<sup>12</sup> Fonte: <http://www.acessibilidadelegal.com/33-linux.php>. Acesso em: 17 fev. 2016.

## **CAPÍTULO 5**

### **A PESQUISA DE CAMPO**

O trabalho de campo foi realizado em seis escolas da rede pública do município de Santo Antonio de Pádua - RJ, durante o mês de Dezembro de 2015. O objetivo principal desta pesquisa foi saber se nas escolas visitadas haviam alunos deficientes visuais matriculados no Ensino Fundamental I. A seguir, serão apresentados os dados coletados durante a pesquisa.

#### **5.1. O Trabalho de Coleta dos Dados**

Em nenhuma das escolas participantes da pesquisa havia alunos com deficiência visual em nenhum ciclo. Para a coleta dos dados, foi realizada entrevista com os diretores, professores e coordenadores pedagógicos das escolas, a fim de saber como a escola trabalha com os alunos com deficiência. Nesta pesquisa, chamarei as escolas participantes, respectivamente por Escola A, B, C, D, E e F.

##### **5.1.1. Escola A**

A escola não tem alunos deficientes visuais matriculados, mas que havia alunos com outros tipos de deficiência, como mostra o quadro 1. Ele destacou também, que embora a escola esteja de braços abertos para receber estes alunos, o espaço físico e a Sala de Recursos não estão totalmente apropriados para atendê-los, além de não existir treinamento para os profissionais da área. Quanto ao laboratório de informática, o diretor informou que foi desativado, pois os computadores estavam com defeito.

Quadro 1 - Escola A

<b>Alunos com NEEs</b>	Três
<b>Alunos com D. Visual</b>	Nenhum
<b>Sala de Recursos</b>	Possui
<b>Laboratório de Informática</b>	Desativado

A professora disse que na escola havia três alunos deficientes (deficiente auditivo, mental e físico) que frequentam a Sala de Recursos. Ela falou que o ambiente não está totalmente apropriado, pois faltam alguns recursos como globo terrestre adaptado e softwares voltados para o público especial. Além disso, percebemos também que a Sala de Recursos apresentava um espaço pequeno. Nas figuras abaixo são apresentados alguns recursos disponíveis para alunos DVs, além de dois computadores utilizados pelos alunos com NEEs.

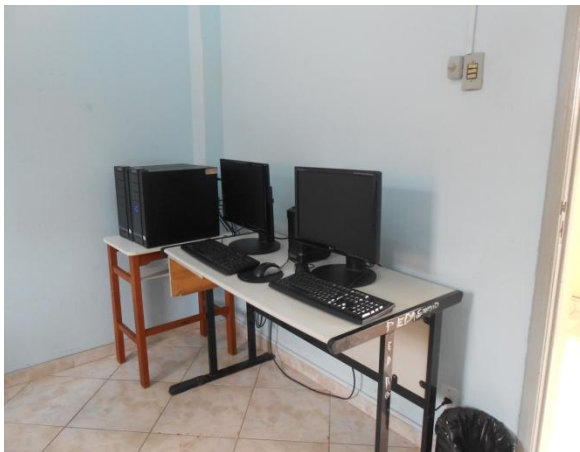


Figura 12 - Computadores



Figura 13 - Material tátil



Figura 14 - Lupa

### 5.1.2. Escola B

A segunda escola visitada é uma instituição de Ensino Fundamental. Como podemos observar no quadro 2, a escola possui ao todo, cinco alunos com NEEs (dois com síndrome de Down, dois com deficiência física e um com deficiência mental), que frequentam a sala de aula normalmente, além da Sala de Recursos.

**Quadro 2 - Escola B**

<b>Alunos com NEEs</b>	Cinco
<b>Alunos com D. Visual</b>	Nenhum
<b>Sala de Recursos</b>	Possui
<b>Laboratório de Informática</b>	Não Possui

Na sala de Recursos, a professora me mostrou alguns materiais utilizados com os alunos com NEEs. Ela destacou que o ambiente não está totalmente equipado, pois faltam muitos recursos, dentre eles o computador. A diretora falou que a escola não está preparada para atender alunos com deficiência, pois faltam profissionais da área, a própria estrutura física da escola limita o acesso de cadeirantes e deficientes visuais. Quanto ao serviço especializado, é realizado fora da escola. Na figura 15 podemos observar a Sala de Recursos, nas figuras 16 e 17, alguns materiais disponíveis para alunos com DV.



**Figura 15 - Aparelho de TV**



**Figura 16 - Material tátil com formas geométricas**



**Figura 17 - Alfabeto móvel**

### 5.1.3. Escola C

A escola possui Educação Infantil (creche e pré-escola) e Ensino Fundamental. A secretária me informou que na escola havia apenas um aluno com deficiência, um cadeirante. Podemos observar no quadro 3 que a escola possui Sala de Recursos, mas foi desativada em 2014, não sendo informado o motivo. E quanto ao laboratório de informática, este não é utilizado, sendo argumentado que os professores não estão preparados para utilizar o computador como recurso pedagógico. Quando foi questionado se a instituição estava preparada para atender alunos com NEEs, a secretária disse que estava apenas para atender cadeirantes, pois a escola contava com cadeiras de rodas e rampas de acesso. Completou ainda, que caso a escola recebesse alunos com outros tipos de necessidades especiais, a instituição teria que acionar a secretaria de educação para buscar apoio, a fim de atender adequadamente as peculiaridades.

**Quadro 3 - Escola C**

<b>Alunos com NEEs</b>	Um
<b>Alunos com D. Visual</b>	Nenhum
<b>Sala de Recursos</b>	Desativada
<b>Laboratório de Informática</b>	Possui

#### 5.1.4. Escola D

É uma escola de Ensino Fundamental. A coordenadora pedagógica me disse que não havia alunos deficientes visuais na escola, e que provavelmente também não haveria em outras escolas do município. Mas na instituição, como podemos observar no quadro 4, havia dezessete alunos com outros tipos de NEEs (autismo, deficiência auditiva, física e mental, síndrome de Down, transtorno global) que recebiam o AEE na Sala de Recursos.

**Quadro 4 - Escola D**

<b>Alunos com NEEs</b>	Dezessete
<b>Alunos com D. Visual</b>	Nenhum
<b>Sala de Recursos</b>	Possui
<b>Laboratório de Informática</b>	Possui

Segundo a coordenadora, a escola está preparada para atender o público especial, pois possui Sala de Recursos multifuncionais e as dependências são adequadas. No entanto, foi percebido que a Sala de Recursos não possuía computadores, então a entrevistada disse que os alunos especiais utilizavam o laboratório de informática da escola. Podemos observar nas figuras abaixo, materiais que compõem a Sala de Recursos.



**Figura 18 - Materiais da Sala de Recursos**



**Figura 19 – Jogos Educativos**



#### 5.1.5. Escola E

A diretora da referida escola informou que não havia aluno deficiente visual matriculado, mas que no ano de 2016, um menino com deficiência visual poderia vir a se matricular no 1º ano do E. Fundamental. Ela informou ainda que na escola havia onze alunos deficientes, mas não destacou que tipo de deficiências. Estes frequentavam a Sala de Recursos sob a supervisão de uma professora psicopedagoga. No quadro 5 podemos visualizar algumas informações a respeito da escola.

**Quadro 5 - Escola E**

<b>Alunos com NEEs</b>	Onze
<b>Alunos com D. Visual</b>	Nenhum
<b>Sala de Recursos</b>	Possui
<b>Laboratório de Informática</b>	Possui

Também falou que a escola não está totalmente preparada para atender o alunado com NEEs, pois não possui professores capacitados. Além da Sala Recursos não estar totalmente equipada e as verbas destinadas à melhoria do espaço, com materiais pedagógicos, o mobiliário ainda são muito limitadas. O laboratório de informática é utilizado, inclusive por estudantes estagiários da UFF, que realizam suas atividades de regência no local.

#### 5.1.6. Escola F

A escola não possui nenhum aluno deficiente matriculado como podemos observar no quadro 4. A diretora ainda disse que a escola não está preparada para atender esta clientela, pois não tem Sala de Recursos e o ambiente não está totalmente adaptado, dessa forma não poderia oferecer um serviço apropriado e de qualidade.

Quadro 6 - Escola F

<b>Alunos com NEEs</b>	Nenhum
<b>Alunos com D. Visual</b>	Nenhum
<b>Sala de Recursos</b>	Não Possui
<b>Laboratório de Informática</b>	Possui

## 5.2. Análise e Discussão dos Dados Coletados

Através desta pesquisa, pudemos constatar a existência de problemas que não se limitam somente à questão do atendimento de alunos deficientes nas escolas públicas do município de Santo Antônio de Pádua, mas também ao uso de novas tecnologias na educação. No quadro 5 podemos observar algumas informações sobre as escolas participantes da pesquisa.

Quadro 7 - Escolas

<b>Escolas</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>Alunos com NEEs</b>	Três	Cinco	Um	Dezessete	Onze	Nenhum
<b>Alunos com Deficiência Visual</b>	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum
<b>Sala de Recursos</b>	Possui	Possui	Desativada	Possui	Possui	Não Possui
<b>Laboratório de Informática</b>	Desativado	Não Possui	Possui	Possui	Possui	Possui

A partir dos dados coletados, pudemos levantar a seguinte leitura:

- Não há alunos deficientes visuais matriculados nas escolas públicas de Pádua;
- As escolas não estão preparadas para atender este público;
- As escolas também não estão preparadas para atender a outros tipos de NEEs;

No desenvolvimento da pesquisa, encontramos diversos documentos legais que dão subsídio para a efetivação da inclusão nas escolas, porém, constatamos a realidade é muito

diferente do que está previsto em lei. Cabe aqui o levantamento de uma questão: por que as escolas não estão devidamente preparadas para receber o aluno com deficiência?

Nas escolas onde realizado o trabalho de pesquisa, não encontramos alunos deficientes visuais matriculados no Ensino Fundamental. No entanto, a diretora da escola E, informou que no ano de 2016, seria matriculado um menino deficiente visual no 1º ano do Ensino Fundamental.

Apesar de não ser objeto da investigação, observamos que em cinco das seis escolas visitadas, constatamos a existência de alunos com outras necessidades especiais.

Relativo a isto, verificamos através de observações e segundo alguns entrevistados, que as calçadas da rua, próximas à escola, apresentam imperfeições que podem dificultar o acesso de cadeirantes e também de idosos; algumas escolas não têm rampas de acesso e corrimão. Em relação à Sala de Recursos, algumas escolas apresentam poucos materiais para DVs, em outras, não possuem nenhum material. E ainda, tem escola que não dispõe de Sala de Recursos. Em outra, a Sala de Recursos foi desativada, não sendo informado o motivo, mas como hipótese a ser levantada, uma possível causa possa ser pela falta de professores especializados, pois de acordo com a secretária entrevistada, a escola carecia deste profissional da área. Isto evidencia que as escolas não estão preparadas para atender as necessidades especiais do público com deficiência visual.

Para que o ambiente da escola seja acessível, é preciso que as pessoas com deficiência, inclusive aquelas que usam cadeira de rodas, possam usar o mobiliário (cadeiras, mesas, balcões, bebedouros, quadros de avisos, equipamentos etc), se movimentar por todo o edifício (entrada principal, salas de aula, sanitários, pátios, quadras, parques, bibliotecas, laboratórios, lanchonetes, etc) e pela vizinhança (GIL, 2005, p.33).

Percebemos ainda, que algumas escolas também não estão preparadas para a inclusão digital e para a utilização das novas tecnologias como recurso pedagógico. Vimos que na escola A, o laboratório de informática foi desativado, pois não havia pessoal para realizar a manutenção dos computadores. E a escola B, nem mesmo possui laboratório de informática. Também há instituições em que o laboratório não é utilizado, sendo alegada a ausência de profissionais qualificados. E assim, de acordo com Raiça (2008):

[...] É comum visitarmos escolas e nos depararmos com o laboratório de informática vazio, e não raro sem uso. Podemos facilmente ouvir justificativas de que não há profissionais qualificados, ou que as crianças quebram os computadores e por isso eles não devem ser usados. [...] E não é só o computador que fica de escanteio na escola; equipamentos simples e de baixo custo, como rádio, gravadores e calculadoras, também costumam ser negligenciados (p.27).

Como alguns dos participantes da pesquisa apontaram que ainda há pouco investimento dos órgãos públicos para custear itens básicos de acessibilidade e ofertar cursos de capacitação e especialização de professores.

Foi relatada também a questão do corpo docente não estar preparado para lidar com a diversidade em sala de aula, sendo um dos motivos apontados para as escolas não estarem prontas para incluir totalmente os alunos com necessidades especiais. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), os sistemas de ensino deverão assegurar aos estudantes com NEEs, professores do ensino regular capacitados para trabalhar em classes comuns. Temos na legislação a garantia da formação docente voltada ao atendimento do público especial, mas por que continuamos a ouvir que nossas escolas não têm profissionais capacitados?

Este é um tema a ser discutido também, mas que ficará para trabalhos futuros, de modo a ser investigado e estudado com mais aprofundamento.

## CAPÍTULO 6

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou analisar a questão da educação inclusiva no Brasil, e apontar o uso de tecnologias na escola visando a inclusão de alunos com deficiência visual. Com base nos estudos bibliográficos e na pesquisa de campo, percebemos que são grandes os avanços no campo da inclusão, porém ainda há muito que ser feito, ou melhor, é preciso que a legislação existente realmente funcione, e que a educação escolar e toda a sociedade deem a devida importância a respeito da inclusão de pessoas com necessidades especiais.

Com a pesquisa bibliográfica, pudemos verificar o quanto o deficiente sofreu e foi posto à margem da sociedade em diferentes períodos históricos. Mas percebemos também que ao longo dos anos, muitas foram as lutas que refletem hoje, grandes conquistas em relação ao reconhecimento da pessoa com deficiência como cidadã detentora de direitos e deveres como qualquer outra. A exemplo, no contexto nacional, atualmente contamos com diversas leis, decretos, além de projetos e programas de proteção e inclusão do deficiente.

No entanto, o estudo bibliográfico não pode nos revelar se na prática isto acontece. Então, por meio da pesquisa de campo com o universo trabalhado, concluímos que a realidade é outra. Foi percebido que as escolas visitadas não estão preparadas para atender o público deficiente visual. Alguns dos entrevistados apontaram que a estrutura física das instituições de ensino não é adequada, as salas de recursos contam com poucos materiais para trabalhar com alunos DVs, algumas escolas nem mesmo têm SALA DE RECURSOS, faltam professores preparados para trabalhar com o público especial.

Tais situações estão em contraponto como a legislação, que garante estes recursos. Pela Constituição Federal (1988), é dever do Estado, garantir atendimento especializado preferencialmente no ensino regular. De acordo com a LDB (1996), os sistemas de ensino devem assegurar currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às necessidades do aluno PNEEs, bem como professores com especialização para

o atendimento especializado, e professores capacitados para atendimento em classes comuns do ensino regular.

Percebemos que as escolas em geral não estão preparadas para atender o público com NEEs, pois não contam com uma infraestrutura adequada, faltam materiais didáticos adaptados, faltam professores capacitados, e deste modo, não podem oferecer um serviço de qualidade, que garanta a inclusão.

A inclusão escolar constitui, portanto, uma proposta politicamente correta que representa valores simbólicos importantes, condizentes com a igualdade de direitos e de oportunidades educacionais para todos, em um ambiente educacional favorável. Impõe-se como uma perspectiva a ser pesquisada e experimentada na realidade brasileira, reconhecidamente ampla e diversificada (PCN, 1998, p.17).

Podemos perceber então, que em muitas escolas brasileiras ainda prevalece o modelo de integração, visto que pelas carências citadas anteriormente, o aluno com NEEs poderá se deparar com situações que exigirá dele, a necessidade de adaptar-se para conseguir permanecer na instituição.

Alcançar uma educação inclusiva requer mudanças em todo o sistema educacional para que possa atender as necessidades de todos os alunos, sejam deficientes ou não. É preciso que a escola se torne um ambiente que garanta o acesso e a permanência de seus alunos, que forme cidadãos críticos e capazes de lutar pelos seus direitos, que incentive a formação continuada dos professores para que possam estar mais bem preparados para lidar com a diversidade além da sala de aula, e com as novas tecnologias utilizadas como recurso pedagógico e de acessibilidade.

Na escola inclusiva, o professor tem papel fundamental no processo de inclusão do aluno PNEEs na sala de aula. É este profissional quem mais irá se deparar com o desafio de lidar com a diversidade, de adaptar sua forma de trabalho às necessidades dos alunos. O professor, enquanto educador é quem participará ativamente, “tanto no que diz respeito à construção do conhecimento, como na formação de valores, princípios e atitudes dos alunos” (REIS, 2010, p44).

A formação, preparação e qualificação dos professores para a inclusão é o primeiro passo para dar a esse profissional condições para lidar com as diferenças em sala de aula, possibilitando a construção a igualdade entre os alunos, e criando cidadãos

capazes de conviverem com as diferenças não só na escola, mas também fora dela (REIS, 2010, p.46).

Não é tarefa fácil alcançar a inclusão, é um trabalho árduo e contínuo, em que o Estado e toda a sociedade devem participar ativamente, para que possamos construir uma sociedade mais justa e solidária, onde todos independente das diferenças são importantes.

Assim, esperamos que com este estudo, possamos contribuir para a discussão e compreensão sobre a importância da inclusão, não somente de alunos deficientes visuais, mas também da inclusão de alunos com outras NEEs, além do uso de tecnologias como recurso de promoção da acessibilidade. Contribuir para futuros trabalhos relacionados ao tema, de forma que seja continuada e aprofundada a investigação em torno da inclusão de alunos com deficiência visual no município de Santo Antônio de Pádua, até mesmo em nível superior, no INFES – UFF, e sobre a funcionalidade do que recomenda as políticas públicas para a educação inclusiva. Outro assunto importante é a reflexão sobre a formação docente para atender a diversidade em sala de aula na educação básica.

## REFERÊNCIAS

**BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 16 de Julho de 1934.**

Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao34.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao34.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 14.165, de 3 de Dezembro de 1943.** Aprova o Regimento do Instituto Benjamin Constant do Ministério da Educação e Saúde. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-14165-3-dezembro-1943-469402-publicacaooriginal-1-pe.html>> Acesso em: 26 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. Acesso em: 31 mai. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 8.069, de 13 de Julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)> Acesso em: 24 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>> Acesso em: 31 agos. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3.298 de 20 de Dezembro de 1999.** Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)> Acesso em: 05 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de Setembro de 2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de Fevereiro de 2002.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível



superior. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)>. Acesso em: 02 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.296 de 2 de Dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm#art4iii](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm#art4iii)>.

Acesso em: 10 Agos. 2015.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.** Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&category\\_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 02 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 04 de Julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.005, de 25 de Junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <<http://fne.mec.gov.br/9-uncategorised/821-lei-n-13-005-de-24-de-junho-de-2014-plano-nacional-de-educacao>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Educação - PNE.** Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação. Disponível em: <[http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art112](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art112)>. Acesso em: 01 jan. 2016.

DIAS, Adelaide Alves. Da educação como direito humano aos direitos humanos como princípio educativo. In: **Educação em Direitos Humanos: fundamentos teóricos metodológicos.** João

Pessoa. Editora Universitária da UFPB, 2007, v. 1, p. 441-456. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br>>. Acesso em: 13 nov. 2015.

DIAS, Elizabet Sá; CAMPOS, Izilda Maria; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Atendimento Educacional Especializado: deficiência visual**. Brasília, 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee\\_dv.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dv.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2015.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demanda e perspectivas**. 2009. 346 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

GARCIA, Marilda Moraes Bruno; MOTA, Maria Glória Batista da. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: deficiência visual vol. 1 fascículos I – II – III** / Marilda Moraes Garcia Bruno, Maria Glória Batista da Mota, colaboração: Instituto Benjamin Constant. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2001 196 p. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/def\\_visual\\_1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/def_visual_1.pdf)>. Acesso em: 23 mai. 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002.

GIL, Marta. **Deficiência visual**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000.

GIL, Marta (Coor.). **Educação Inclusiva: O que o Professor tem a ver com isso?** São Paulo: Imprensa Oficial, 2005. Disponível em: <[http://saci.org.br/pub/livro\\_educ\\_incl/redesaci\\_educ\\_incl.pdf](http://saci.org.br/pub/livro_educ_incl/redesaci_educ_incl.pdf)>. Acesso em: 05 mai. 2015.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. RAE. Revista de Administração de Empresas JCR, São Paulo, v. 35, p. 57-63, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n4/a08v35n4.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2015.

GURGEL, Maria Aparecida. **A Pessoa Com Deficiência e sua Relação com a História da Humanidade**. Disponível em: <[http://www.ampid.org.br/ampid/Artigos/PD\\_Historia.php](http://www.ampid.org.br/ampid/Artigos/PD_Historia.php)>. Acesso em: 30 mai. 2015.

LOURENÇO, Érika. **Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva**. Belo Horizonte: Autêntica Editora. Ouro Preto, MG: UFOP, 2010.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?.** São Paulo: Moderna, 2003. Disponível em: <[http://www.todosnos.unicamp.br:8080/lab/links-uteis/acessibilidade-e-inclusao/textos/Inclusao escolar o que e, para quem, como e por que..doc/view](http://www.todosnos.unicamp.br:8080/lab/links-uteis/acessibilidade-e-inclusao/textos/Inclusao%20escolar%20o%20que%20e,%20para%20quem,%20como%20e%20por%20que..doc/view)>. Acesso em: 03 maio 2015.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAZZOTA, Marcos José Silveira. **Educação especial no Brasil: História e Políticas Públicas.** 5. Ed.-São Paulo: Cortez, 2005.

RAIÇA, Darcy (Org). **Tecnologias para a educação inclusiva.** São Paulo: Avercamp, 2008.

REIS, Rose. **À flor da pele.** São Paulo: Cia. dos Livros, 2010.

SASSAKI, R.K. Inclusão: o paradigma do século 21. In: **Inclusão: Revista de Educação Especial.** Brasília, Secretaria de Educação Especial, n1, p.19-23, out. 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>>. Acesso: 28 jun. 2015.

SILVA, Otto Marques da. **A Epopeia Ignorada:A Pessoa Deficiente na História do Mundo de Ontem e de Hoje .** São Paulo - CEDAS, 1987. 470 p. Disponível em: <<http://www.visionvox.com.br/biblioteca/>>. Aceso em: 28 mai. 2015.

SONZA, Andréa Polleto (Org.). **Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: pensando a inclusão sociodigital de PNEs.** 2013. Disponível em: <[http://www.planetaeducacao.com.br/portal/conteudo\\_referencia/acessibilidade-tecnologia-assistiva.pdf](http://www.planetaeducacao.com.br/portal/conteudo_referencia/acessibilidade-tecnologia-assistiva.pdf)>. Acesso em: 12 mai. 2015.

ONU, 1948. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Disponível em: <[http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/por.pdf](http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf)>. Acesso em: 15 agos. 2015.

UNESCO. 1994. **Declaração de Salamanca.** Disponível em:<<http://unesdoc.unesco.org>>. Acesso em: 15 agos. 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação.** Coleção Papírus Educação. 8ª Ed. 2011.