

O USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO ENSINO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA NA ESCOLA *PROF. RAIMUNDO FRANCO TEIXEIRA*/ SENAI/ SÃO LUÍS-MA.

Raimundo Nonato Costa Ribeiro

O USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO ENSINO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA NA ESCOLA *PROFESSOR RAIMUNDO FRANCO TEIXEIRA*/ SENAI/ SÃO LUÍS DO MARANHÃO.

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Porto, 2012

O USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO ENSINO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA NA ESCOLA *PROF. RAIMUNDO FRANCO TEIXEIRA*/ SENAI/ SÃO LUÍS-MA.

Raimundo Nonato Costa Ribeiro

O USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO ENSINO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA NA ESCOLA *PROFESSOR RAIMUNDO FRANCO TEIXEIRA*/ SENAI/ SÃO LUÍS DO MARANHÃO.

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Porto, 2012

Raimundo Nonato Costa Ribeiro

O USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO ENSINO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA NA ESCOLA *PROFESSOR RAIMUNDO FRANCO TEIXEIRA*/ SENAI/ SÃO LUÍS DO MARANHÃO.

Dissertação apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Docência e Gestão da Educação, sob a orientação da Dra. Manuela Sampaio.

RESUMO

O panorama excludente em que se configuraram os sistemas de ensino por terem sofrido influência das constantes mobilizações motivadas pela mundialização do capital, provocou mudança na forma de pensar e agir de diferentes sociedades. Em meio a essas transformações causadas por influências econômicas, surgem as tecnologias assistivas como possibilidade facilitadora de inclusão de pessoas com deficiência, o que constituiu temática necessária na atualidade por ser considerada uma aliada em favor do combate a exclusão de educandos com deficiência nos espaços educacionais. Em função da relevância da temática em questão, se considerou profícuo realizar estudos sobre o uso dessas tecnologias como metodologia no ensino de alunos cegos e pessoas com baixa visão em uma escola da rede SENAI em São Luís-MA.

Nesse sentido, na busca de compreender como são percebidos os alunos com deficiência visual, pelos gestores, professores e técnicos o uso das tecnologias assistivas como metodologia no curso técnico de informática, se constituiu a pesquisa em foco. A supracitada pesquisa é de natureza qualitativa e foi desenvolvida na Escola Prof. Raimundo Franco Teixeira por meio de entrevistas com perguntas semiestruturadas realizadas com alunos inclusos em sala comum, docentes da área de Educação Especial/ Tecnologias Assistivas e profissionais da área técnica/ pedagógica. A análise dos dados foi alicerçada pelos estudos de Bersch (2005); Costa (2011); Filho (2009); Gomes (2009); Quixaba (2011); Silva (2010) e outros.

Constatou-se que uso das Tecnologias Assistivas é necessário para a inclusão escolar de alunos com deficiência. Detectou-se que existem contradições entre o que é planejado com o que é executado; os docentes queixam-se de falta de formação específica para lidar com alunos cegos e com baixa visão. Contudo, a partir dos dados obtidos, analisados e discutidos, percebeu-se que há possibilidades concretas de que as tecnologias assistivas podem acelerar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência. Se a gestão dos recursos forem consideradas pelas lideranças da escola, os alunos poderão contar com este importante mecanismo de inclusão que são as tecnologias assistivas.

Palavras-Chave: Ensino; Aprendizagem; Educação Especial; Formação Profissional; Tecnologias Assistivas; Deficiência Visual; Gestão Escolar.

ABSTRACT

The picture that is configured exclusionary education systems have been influenced by the constant mobilization of capital-driven globalization, caused changes in thinking and acting in different societies. Amid these changes caused by economic influences, there are assistive technologies as a possible facilitator of inclusion of people with disabilities, which was necessary in the present issue to be considered an ally in the fight for the exclusion of students with disabilities in education. Depending on the relevance of the theme, it was considered useful to conduct studies on the use of these technologies as a methodology in teaching blind students and people with low vision in a school in SENAI in São Luís, MA.

Accordingly, in seeking to understand how they are perceived visually impaired students, by administrators, teachers and technicians the use of assistive technology as a methodology course in computer technician, it was the research focus. The above research is qualitative in nature and was developed at the School Professor. Raimundo Teixeira Franco through interviews with students conducted semi-structured questions included in the common room, teachers of Special Education / Assistive Technology professionals and technical / pedagogical. Data analysis was underpinned by studies Bersch (2005), Costa (2011), Son (2009), Gomes (2009); Quixaba (2011) and Silva (2010) and others.

It was found that use of assistive technologies is necessary for school inclusion of

students with disabilities. It turned out that there are contradictions between what is planned which is executed; teachers complain of lack of specific training to deal with students with low vision and blind. However, from the data obtained, analyzed and discussed, it was realized that there are real opportunities for assistive technologies that can accelerate the process of teaching and learning of students with disabilities. If resource management are considered by the leadership of the school, students can count on this important mechanism of inclusion that are assistive technology.

Keywords: Teaching, Learning, Special Education, Vocational Training, Assistive Technologies, Visual Impairment, School Management.

RÉSUMÉ

L'image qui est configuré les systèmes éducatifs d'exclusion a été influencée par la mobilisation constante du capital axée sur la mondialisation, qui a provoqué des changements en pensant et en agissant dans les différentes sociétés. Au milieu de ces changements causés par les influences économiques, il existe des technologies d'assistance en tant que facilitateur de l'inclusion possible des personnes handicapées, ce qui était nécessaire dans le présent à être considéré comme un allié dans la lutte pour l'exclusion des élèves handicapés dans l'enseignement. Selon la pertinence du thème, il a été jugé utile de mener des études sur l'utilisation de ces technologies en tant que méthodologie de l'enseignement aux élèves aveugles et les personnes ayant une basse vision dans une école de SENAI à São Luís, MA.

Par conséquent, en cherchant à comprendre comment sont perçus les étudiants ayant une déficience visuelle, par les administrateurs, les enseignants et les techniciens de l'utilisation des technologies d'assistance comme un cours de méthodologie en technicien en informatique, il a fait l'objet de recherche. La recherche ci-dessus est de nature qualitative et a été développé à l'école le professeur. Raimundo Teixeira Franco au moyen d'entrevues menées avec des étudiants questions semi-structurées incluses dans la salle commune, les enseignants de l'éducation spéciale / professionnels de la technologie d'assistance et techniques / pédagogiques. L'analyse des données a été soutenue par des études Bersch (2005), Costa (2011), Fils (2009), Gomes (2009); Quixaba (2011) et Silva (2010) et d'autres.

Il a été constaté que l'utilisation de technologies d'assistance est nécessaire pour

l'intégration scolaire des élèves handicapés. Il s'est avéré qu'il existe des contradictions entre ce qui est prévu qui est exécuté; les enseignants se plaignent du manque de formation spécifique pour traiter avec les élèves ayant une basse vision et aveugles. Cependant, à partir des données obtenues, analysées et discutées, on s'est rendu compte qu'il ya de réelles opportunités pour les technologies d'assistance qui peuvent accélérer le processus d'enseignement et d'apprentissage des étudiants handicapés. Si la gestion des ressources sont considérés par la direction de l'école, les élèves peuvent compter sur cet important mécanisme d'inclusion qui sont la technologie d'assistance.

Mots-clés: enseignement, apprentissage, éducation spéciale, la formation professionnelle, les technologies d'assistance, déficience visuelle, Ecole de Management.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho científico a Deus, a minha esposa, aos meus filhos amados e aos amigos que me ajudaram a construir este sonho e a caminhar esta longa jornada.

AGRADECIMENTOS

A Jesus Cristo Nosso Senhor, porque sem ele não sou nada;

Aos meus familiares que me incentivaram a cada degrau conquistado;

Ao SENAI pelo auxílio na realização deste sonho;

Aos amigos que se fizeram presentes nas conquistas e nas adversidades;

Aos meus filhos e esposa pela paciência diante da minha ausência;

A Dra. Manuela Sampaio e a Pro^a Maria Nilza pelos oportunos aconselamentos.

ÍNDICE

Resumo	VI
Abstract	VIII
Résumé	X
Dedicatória	IV
Agradecimentos	XII
Índice	XIV
Índice de Abreviaturas	XVI
Índice de Figuras	XVIII
Índice de Quadros	XIX
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I	
1. A GESTÃO NO CONTEXTO EDUCATIVO	3
2.1 Fundamentos Históricos e Conceituais da Gestão	3
2.2 O Papel do Gestor no Processo Educativo.....	5
2.3 A Gestão na Perspectiva da Educação Especial e Profissional.....	8
CAPÍTULO II	
2. A EDUCAÇÃO ESPECIAL	12
2.1 Fundamento Histórico da Educação Especial	12
2.2 A Educação Especial no Brasil	14
2.3 A Educação Especial no Maranhão.....	17
2.4 Deficiência: Aspectos Conceituais e Legais.....	19
2.5 Da Integração a Inclusão Escolar.....	23
2.6 A Formação Continuada Docente em Tempos de Inclusão.....	24
CAPÍTULO III	
3. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E INCLUSÃO NO TRABALHO	28
3.1 O Mundo do Trabalho e a Qualificação para a Indústria.....	28
3.2 A Educação Profissional	29
3.3 A Inclusão do Deficiente no Mundo do Trabalho	35

CAPÍTULO IV

4. AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS	41
4.1 Tecnologias Assistivas: Minimizando Dificuldades	41
4.2 Inclusão Digital, Acessibilidade e Desenho Universal	47
4.3 O Desenvolvimento da Aprendizagem com Auxílio das Tecnologias Assistivas	49
4.4 Deficiência Visual e as Tecnologias Assistivas	52

CAPÍTULO V

5. METODOLOGIA	61
5.1 Objeto.....	61
5.2 Sujeito e Locus da Pesquisa	61
5.3 Procedimentos e Instrumentos Metodológicos.....	65
5.4 Tratamentos dos Dados.....	66

CAPÍTULO VI

6. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	69
6.1 Análise Descritiva dos Resultados	69
6.2 Discussão dos Resultados	78

CONCLUSÃO	83
-----------------	----

BIBLIOGRAFIA	87
---------------------------	-----------

APÊNDICES	92
------------------------	-----------

Apêndice I – Roteiros de Entrevistas	92
--	----

Apêndice II – Carta de Esclarecimento/ Termo de Consentimento	95
---	----

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
- CAD – Desenho Auxiliado por Computador
- CAP – Centro de Apoio Pedagógico Especiaizado
- CAS – Centro de Ensino de Apoio à Pessoa com Surdez
- CEB – Câmara de Educação Básica
- CEE-MA – Conselho Estadual de Educação do Maranhão
- CEPAM – Centro de Educação Profissional e Ações Móveis
- CEPT – Centro de Educação Profissional e Tecnologia
- CIEESP – Centros Integrados de Educação Especial
- CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
- CNE – Conselho Nacional de Educação
- CENESP – Centro Nacional de Educação Especial
- CNI – Confederação Nacional das Indústrias
- DETRAN – Departamento Nacional de Trânsito
- DN – Departamento Nacional
- DR – Departamento Regional
- DV – Deficiência Visual
- EJA – Educação de Jovens e Adultos
- FIEMA – Federação das Indústrias do Estado do Maranhão
- FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
- IBDD - Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos

INSS – Instituto Nacional de Seguro Social

LDBEN – Lei de Diretrizes Bases da Educação Nacional

MA – Maranhão

MEC – Ministério da Educação

SEESP - Secretaria de Educação Especial

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

NEE – Núcleo de Educação Especial

OIT – Organização Internacional do Emprego

ONU – Organização Mundial da Saúde

PCN – Parâmetro Curricular Nacional

PDI – Plano Estratégico de Desenvolvimento Industrial

PSAI – Programa de Ações Inclusivas

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

SCOP – Sistema de Controle da Produção

SEESP – Secretaria Educação Especial de São Paulo

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SENART – Serviço Nacional de Aprendizagem dos Transportes

SESCOOP – Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo

SESI – Serviço Social da Indústria

TA – Tecnologias Assistivas

ÍNDICE DE DE FIGURAS

Figura I – Itinerário Formativo do Curso Técnico de Informática	48
Figura II – Categoria das Tecnologias Assistivas	60
Figura III – Sistema Braille	68
Figura IV – Recurso Pedagógico – Soroban	69
Figura V – Ampliador de Tela do Windows – LUPA	70
Figura VI – Leitor de Tela DOSVOX	71
Figura VII – Leitor de Tela Jaws	72
Figura VIII – Leitor de Tela Virtual Vision	73
Figura IX – Impressora Braille	73

LISTA DE QUADROS

Quadro I – Principais Tecnologias Assistivas	74
Quadro II – Caracterização dos Alunos	78
Quadro III – Caracterização dos Professores	79
Quadro IV – Caracterização dos Técnicos Educacionais	80

INTRODUÇÃO

Com a mundialização dos mercados internacionais, a logística e a gestão das relações no mundo do trabalho sofreram diversas transformações, aumentando, portanto, o nível de exigência para absorção do trabalhador nos campos de produção. Dessa forma, igualmente a outros países da América Latina e Caribe, o Brasil também sofreu significativas transformações na sua estrutura ocupacional, mudanças resultantes dos contextos econômico, social, tecnológico e educacional. Destaca-se ainda que, o processo de incorporação de novas tecnologias articuladas aos meios produtivos implicou em novos desafios para as instituições envolvidas com Educação Profissional na formação de competências e habilidades múltiplas na construção do saber.

Observa-se, por outro lado, que as Necessidades Educacionais, Especiais e Profissionais, nunca foram tão questionadas e discutidas quanto nesta década. Portanto, torna-se indispensável o promover de oportunidades e desafios que resgatem a dignidade das pessoas com deficiência, proporcionando-lhes, independência social, educacional, profissional e financeira.

É importante ressaltar que este estudo foi inspirado nos postulados da Escola de Frankfurt¹, que defendia a emancipação social e criticava o retrocesso da cultura, da sociedade e do falso progresso tecnológico, sobretudo, buscava a racionalidade, a razão, o amor, a natureza e a humanidade. Por esta razão, foi utilizado os fundamentos defendidos por esta escola, com o objetivo de refletir sobre os aspectos educacionais, sociais, emocionais, intelectuais e profissionais das pessoas com deficiência, bem como, a utilização devida dos recursos tecnológicos para atenuar suas dificuldades, proporcionando-lhes, portanto, mais independência.

Os recursos e os serviços das Tecnologias Assistivas² não são tão populares no Brasil, principalmente, na região Nordeste, onde se encontra localizado o Estado do Maranhão.

¹ A Escola de Frankfurt, refere-se a uma teoria social interdisciplinar neo-marxista associada a Universidade de Frankfurt na Alemanha, seus principais pensadores, foram: Kant, Hegel, Marx, Freud, Weber e Lukács e a sua teoria consistia em superar os limites do positivismo, materialismo e determinismo.

² As Tecnologias Assistivas fazem referência a todo tipo de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar as habilidades funcionais das pessoas com deficiência.

Foi percebido nos estudos realizados que, há uma necessidade de ampliação do leque de pesquisas na área da Educação Especial. Entende-se que, os estudos alcançados sobre as tecnologias na educação de pessoas com deficiência visual pode se tornar um grande aliado na minimização das dificuldades vivenciadas pelos alunos com deficiência nos espaços educacionais.

Face a este cenário, destaca-se a importância do estudo do uso de tecnologias assistivas na escola do SENAI no curso técnico de informática na modalidade Jovens e Adultos em turma inclusa comum. A Escola pesquisada foi o Centro de Educação Profissional do SENAI³ – “Professor Raimundo Franco Teixeira”. Resalta-se que, a escolha da escola campo foi decorrente da instituição ser considerada uma referência no que diz respeito a educação profissional e uma das raras que atendem deficientes visuais.

O problema formulado buscou compreender o uso das tecnologias assistivas na supracitada instituição, e como elas impactam no ensino e na aprendizagem dos alunos com deficiência visual sob a perspectiva da escola inclusiva através de sua equipe de profissionais que atuam no dia-a-dia da administração escolar, dentre estes: gestores, coordenadores pedagógicos, técnicos educacionais, docentes e comunidade escolar.

É relevante esclarecer que o presente estudo partiu da necessidade de buscar respostas para os seguintes questionamentos: Os alunos com deficiência visual matriculados no SENAI têm acesso às tecnologias assistivas? Essas tecnologias contribuem na aprendizagem dos alunos com deficiência visual? Os professores e/ou corpo técnico têm conhecimento aprofundado sobre os instrumentos tecnológicos? Como os alunos deficientes visuais se percebem nessas salas de aulas? E quais recursos tecnológicos são utilizados nas aulas? Quais benefícios esses recursos tecnológicos podem contribuir para a aprendizagem de alunos com deficiência visual?

Considerando o exposto, o trabalho estruturou-se em dois pilares: Teórico e metodológico. O primeiro constituído pelos capítulos, intitulados: A Gestão no Contexto Educativo; A Educação Especial; Educação Profissional e Inclusão no Trabalho e As Tecnologias Assistivas. E o segundo pelos dois capítulos: Metodologia e Apresentação e Discussão dos Resultados, finalizando-se com uma conclusão.

³ O SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial é uma instituição de educação privada e de interesse público, cujo objetivo é promover mão de obra qualificada e soluções tecnológicas para a indústria brasileira.

CAPÍTULO I

1. A GESTÃO NO CONTEXTO EDUCATIVO

1.1. Fundamentos Históricos e Conceituais da Gestão

Um dos primeiros registros notados na história em relação aos princípios da administração científica encontra-se na Bíblia Sagrada aproximadamente 400 anos A.C., quando Jetro, o sogro de Moisés, aconselhou-o a respeito do planejamento e gestão do seu povo. Em Êxodo 18:18-23 Jetro recomenda as seguintes orientações à Moisés:

“Desse jeito você vai ficar cansado demais, e o povo também. Isso é muito trabalho para você fazer sozinho. Agora escute meu conselho, e o Deus o ajudará. Está certo que você represente o povo diante de Deus e também que leve a ele os problemas deles. Você deve ensinar-lhes as leis de Deus e explicar o que deve fazer e como devem viver. Mas você deve escolher alguns homens capazes e colocá-los como chefes do povo: Chefes de mil, de cem, de cinquenta e de dez. Devem ser homens que temam a Deus, que mereçam confiança e que sejam honestos em tudo. Serão eles que sempre julgarão as questões do povo. Os casos mais difíceis serão trazidos a você, mas os mais fáceis eles mesmos poderão resolver. Assim será melhor para você, pois eles o ajudarão nesse trabalho pesado. Se você fizer isso, e se for essa ordem de Deus, você não ficará cansado, e todas essas pessoas poderão ir para casa com as suas questões resolvidas”.

Percebe-se que o processo de gestão é bem antigo, entretanto, nota-se também que está intimamente relacionado às necessidades adequadas de gerenciamento, seja no administrar de corporações, liderar pessoas, planejar ou coordenar equipes de trabalho. O supracitado texto também evidencia que o modelo de gestão apresentado necessitava de competências e ferramentas apropriadas, sobretudo, habilidades e conhecimentos para administrar as situações conflitantes na ocasião.

As civilizações antigas contribuíram significativamente para o entendimento da administração atual, considerando as necessidades que tinham de buscar alternativas para as resoluções de problemas comuns, sobretudo, o exercício de chefiar seus grupos. Sobre isso, Lima & Maciel (2008, p.26) acrescentam:

A gestão presente na pré-história, assim como vários campos do saber, caracterizava-se de forma altamente primitiva. O papel da liderança já se fazia presente para o comando das primeiras tribos e clãs, mantendo a sua organização mínima para sobrevivência em ambientes de mudanças e na viabilidade da distribuição equitativa de alimentos obtidos com a caça e

coleta. Além destas atividades, a cerâmica, a tecelagem e a metalurgia eram segmentos especializados nas primeiras comunidades humanas.

Com a queda das civilizações antigas, abriu-se espaço para uma nova forma de gestão no período medieval denominada feudal. Esse modelo de gestão estava fortemente ligado à igreja, que por sua vez, seria posteriormente substituída pelo domínio da gestão colonialista, oriunda da expansão marítima e das descobertas de novos continentes dominados pelos europeus. Em seguida, surgiria o modelo de gestão capitalista que sofreria as influências dos demais modelos de gestão supracitados, contendo basicamente: conhecimentos técnicos e científicos, os quais resultariam mais tarde no desenvolvimento de modernas organizações e avanços tecnológicos, trazendo consigo a necessidade constante de mudanças.

Diante disso, vale ressaltar que a administração não é pura e simplesmente uma disciplina ou uma ferramenta a serviço das organizações, mas, uma ciência que estuda as instituições e seus aparelhamentos, vislumbrando a compreensão do seu funcionamento por meio de teorias e métodos, e por intermédio de outras ciências, como: psicologia, sociologia, antropologia, economia, estatística, dentre outras. Para a enciclopédia Wikipédia (2012), a administração é uma ciência social aplicada, fundamentada em um conjunto de normas e funções elaboradas para disciplinar elementos de produção. Ela estuda os empreendimentos humanos com o objetivo de alcançar um resultado eficaz e retorno financeiro de forma sustentável e com responsabilidade social.

No que diz respeito à Gestão, Lima & Maciel (2008, p.35) afirmam que: “*A Gestão é um ramo da administração que envolve os fenômenos como liderança, coordenação, supervisão, gerência e gerenciamento*”. A terminologia está fortemente ligada a modelos de gestão focados em um conjunto de práticas gerenciais das empresas orientados por uma missão, visão, filosofia, valores e foco nos negócios.

Na realidade, o gestor é um administrador moderno com novas atribuições, responsabilidades e competências, como: criatividade, flexibilidade, racionalidade, coletividade, dentre outros. Para Buss (2008, p18) “*A Gestão vem do Verbo latino Gerere, que significa fazer, exercer, executar, administrar, ou seja, é o ato de gerir projetos. É entendida também como uma grande evolução do ato de administrar, buscando o trabalho coletivo e abolindo o trabalho individual*”.

1.2 O Papel do Gestor no Processo Educativo

A Gestão Educacional do sistema brasileiro encontra-se organizada em três níveis, sendo estes, na esfera federal ou nacional, estadual e municipal, conforme cita os artigos 9, 10 e 11 da LDB-9394/96⁴, onde, encontram-se estabelecidas as responsabilidades e incumbências de cada esfera de ensino e seus Conselhos Educacionais com funções normativas e de supervisão permanente. Deste modo a Gestão escolar tem atividades e rotinas voltadas para a instituição escolar, enquanto que a Gestão Educacional vislumbra a macro organização do sistema educativo. Buss (2008, p.21) faz essa relação quando afirma que:

“A gestão educacional refere-se a um amplo espectro de iniciativas desenvolvidas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, seja em termos de responsabilidades compartilhadas na oferta de ensino ou de outras ações que desenvolvem no âmbito específico de sua atuação. A gestão escolar, por sua vez, como a própria expressão sugere, situa-se no âmbito da escola e diz respeito a tarefas que estão sob sua esfera de abrangência. Nesse sentido, pode-se dizer que a política educacional está para a gestão educacional como a proposta pedagógica está para gestão escolar”.

Face a esse panorama, é imprescindível destacar os valores da gestão escolar e seus desafios perante o processo educativo e como ela está intensamente associada aos resultados significativos e democráticos da escola. Vale frisar ainda, a coletividade de seus responsáveis e como seus compromissos pelas ações planejadas e executadas nas esferas: Administrativa, pedagógica, técnica, docência, humanas, financeira, dentre outras, são preponderantes para este fim. Para isso, é necessária uma prática atuante ao planejar, organizar, orientar, mediar, coordenar, acompanhar e avaliar as situações de aprendizagens. Sobre isso, Luck (2009, p.23) faz a seguinte consideração:

“A gestão escolar, como área de atuação, constitui-se, pois, em um meio para a realização das finalidades, princípios, diretrizes e objetivos educacionais orientadores da promoção de ações educacionais com qualidade social, isto é, atendendo bem a toda a população, respeitando e considerando as diferenças de todos os seus alunos, promovendo o acesso e a construção do conhecimento a partir de práticas educacionais participativas, que fornecem condições para que o educando possa enfrentar criticamente os desafios de se tornar um cidadão atuante e transformador da realidade sociocultural e econômica vigente, e de dar continuidade permanente aos seus estudos”.

⁴ LDB-9394/96 – Estabelece as diretrizes e bases da educação brasileira por meio dos princípios definidos na Constituição Nacional criada em 1934.

Com relação ao supramencionado trecho, percebe-se cada vez mais a importância da gestão democrática e do gestor escolar. A gestão democrática como o próprio nome já anuncia, procura estabelecer a prática coletiva e o exercício participativo da comunidade escolar nas tomadas de decisões da instituição com foco na eficiência e eficácia do processo do ensino e da aprendizagem através também dos organismos colegiados, tais como: Conselho Escolar, grêmio estudantil, associação de pais, congregação de professores, técnicos educacionais, comunidade, dentre outros, com o intuito de viabilizar o mecanismo da democracia. Em relação a isso, Franco, Rodrigues & Cazela (2009, p.321) descrevem que:

“A participação de comunidade escolar é condição essencial à concretização de uma gestão democrática. Como resultado desse engajamento, tem-se uma escola viva que busca diariamente construir uma educação de qualidade comprometida com os resultados educacionais de seus alunos, enfim, mobiliza em torno do sucesso de suas crianças e adolescentes”.

Vale realçar que na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB de 1996, em seu Artigo 3º, inciso VIII consta que o ensino deverá ser ministrado com base no princípio da gestão democrática e na forma da legislação dos sistemas de ensino. Sendo que a democracia é considerada como um processo de participação, aprendizagem contínua, capacidade crítica e autonomia do cidadão, ela supõe: convivência e diálogo saudável entre os agentes que pensam diferente, que almejam questões distintas.

A Constituição Federal do Brasil de 1988, em seu Art. 206 – Inciso V destaca também a necessidade de valorização dos profissionais da docência. Na realidade o supracitado artigo estabelece sete princípios: Igualdade, Liberdade, Pluralismo, Gratuidade, Valorização dos Profissionais, Gestão Democrática do Ensino Público e Garantia.

Enfatiza-se também a construção do Projeto Político Pedagógico como uma das principais estratégias norteadoras para o cumprimento de intencionalidade e definição dos propósitos pedagógicos, lembrando que a sua elaboração coletiva surge como um instrumento para romper com a estrutura tradicional. Sem dúvida o Projeto Político Pedagógico representa um importante avanço para o modelo gerencial das escolas brasileiras, abrindo espaço para a construção de instituições educacionais mais

democráticas. Para Franco, Rodrigues & Cazela (2009, p.325) o Projeto Político Pedagógico:

“É fruto da interação entre prioridades estabelecidas pela coletividade que estabelece, através da reflexão, as ações necessárias à construção de uma nova realidade. É, antes de tudo, um trabalho que exige comprometimento de todos os envolvidos no processo educativo: professores, equipe técnica, alunos, seus pais e a comunidade como um todo”.

“Essa prática de construção de um projeto deve estar amparada por concepções teóricas sólidas e supõe o aperfeiçoamento e a formação de seus agentes. Só assim, serão rompidas as resistências em relação às novas práticas educativas. Os agentes educativos devem se sentir-se atraídos por essa proposta, pois só assim terão uma postura comprometida e responsável. Trata-se, portanto, da conquista coletiva de um espaço para o exercício da autonomia”.

O papel do gestor escolar é coordenar equipes e frentes de trabalho, fazendo com que elas se sintam profissionalmente conscientes das suas responsabilidades e da sua importância para a construção dos resultados do estabelecimento educacional onde trabalham, por isso, as funções do administrador transcendem o simples ato de gerir, ele participa do cerne de todos os assuntos inerentes à vida da escola, seja na esfera material, humana, financeira e pedagógica.

Dentre suas atribuições, destacam-se: visitar locais de trabalho, conversar com gestores pedagógicos e docentes, motivar seus liderados e ouvir suas opiniões, mostrar-se comprometido e demonstrar interesse pelos problemas das pessoas dentro e fora do ambiente escolar. Sobre as pertinências do gestor, Luck (2009, p.23) pondera:

“O diretor escolar é o líder, mentor, coordenador e orientador principal da vida da escola e todo o seu trabalho educacional, não devendo sua responsabilidade ser diluída entre todos os colaboradores da gestão escolar, embora possa ser com eles compartilhada. Portanto, além do sentido abrangente, a gestão escolar constitui, em caráter delimitado, a responsabilidade principal do diretor escolar, sendo inerente ao seu trabalho a responsabilidade maior por essa gestão”.

O que se percebe é que a maioria dos gestores das instituições escolares do Estado do Maranhão é indicada para desenvolverem essa função sem ser considerados aspectos, como: a formação na área, a habilidade de gerir, fatores emocionais, capacidade de mediar conflitos dentre outros. A ausência desses fatores certamente compromete a qualidade dessa gestão. E no ensino técnico e tecnológico a situação não é diferente. O êxito do trabalho depende de todos os envolvidos no processo educativo, resultando,

portanto, numa gestão compartilhada. O ideal seria se os profissionais pudessem expressar-se sem censura, o fato é que isso não ocorre na prática na maioria das instituições de ensino, seja ela técnica ou não, pública, mista ou privada.

1.3 A Gestão na Perspectiva da Educação Especial e Profissional

A Educação Especial é uma modalidade educacional de caráter transversal que visa a valorização da diversidade com vistas a construção de uma sociedade igualitária e mais justa para aquelas pessoas que foram excluídas historicamente do processo educacional, são elas: pessoas com deficiência, com transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação. Esta modalidade educativa é responsável pelo atendimento educacional especializado e suporte pedagógico em salas especiais, salas inclusivas ou centros especializados. Para Mantoan (2008, p.18) *“A educação é um direito humano, fundamental e, portanto, deve ser colocado à disposição de todos os seres humanos”*. Nessa perspectiva todos têm direitos, inclusive os alunos da educação especial.

Quanto a Educação Profissional, ela tem a incumbência de promover formação de mão de obra qualificada para o mercado de trabalho por meio de cursos profissionalizantes de nível básico, técnico e tecnológico. Vale reiterar ainda que, esta modalidade de ensino encontra-se assegurada nos artigos 39 a 42 do Capítulo III do Título V da LDB 9.394/96 e reformada pelo Decreto Lei nº 5.154/2004, onde descreve sobre a importância da educação profissional e como ela se integra às diferentes formas de educação para o trabalho, ciência e tecnologia, a qual deva conduzir o indivíduo ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva.

No que se refere a formação profissional do educando com deficiência, assim como, a sua inclusão produtiva no mundo do trabalho, assim, como os demais educandos tem o direito assegurado pelo Decreto nº 3.298/99, sendo que as empresas devem cumprir as cotas de inclusão determinadas legalmente. Em relação a sua formação profissional, devem inscrever-se em programas de formação ofertados tanto pela iniciativa pública, quanto privada. Segundo o SEESP (2001, p. 61), *“Os Artigos 3º e 4º, do Decreto nº 2.208/97, contemplam a inclusão de pessoas em cursos de educação profissional de*

nível básico independentemente de escolaridade prévia, além dos cursos de nível técnico e tecnológico”.

A grande questão é que essa inclusão não acontece como deveria, existe uma demanda muito grande de educandos com necessidades educacionais especiais que precisam ser qualificados para atender a demanda do mundo do trabalho e os cursos não são suficientes e quando acontecem, na maioria das vezes estão descontextualizados com a realidade do mercado. Ainda tem outro agravante, a maioria das empresas não formam em rede e quando são cobrados para cumprirem a cota de contratação destas pessoas com necessidades especiais, argumentam que estes não apresentam qualificação pertinente ao cargo.

Não se nega a importância da legislação porque ela se constituiu fruto dos movimentos sociais, mas, por si só, não trará grandes avanços. São necessárias políticas mais eficazes que contribuam para a inclusão de todas as pessoas no mundo produtivo de maneira mais justa independente de limitações físicas, intelectuais ou sensoriais.

Mesmo diante dos avanços sócio-econômico, cultural e profissional, as pessoas com deficiência ainda encontram muitas dificuldades para enfrentar os desafios do seu cotidiano educacional, principalmente no que diz respeito a sua inclusão escolar. Mantoan (2008, p.38) enfatiza *“As práticas escolares inclusivas reconduzem os alunos “diferentes”, entre os quais os que têm uma deficiência, ao lugar do saber de que foram excluídos na escola ou fora dela”.*

Tratando-se da gestão escolar no âmbito da educação profissional, é coerente destacar algumas mudanças e temas a serem discutidos no contexto da escola inclusiva, dentre eles: elaboração de projeto político pedagógico com aspectos inclusivos, ambientes pedagógicos adaptados e universais, ensino baseado na metodologia de competências, pedagogia da afetividade, investimentos em infra-estrutura e base tecnológica, formação continuada dos atores da comunidade escolar e principalmente na formação em serviço dos docentes. Com relação à formação continuada dos professores, Viegas, (2003, p. 33) destaca que:

Quando a gestão da formação docente é posta na perspectiva do professor de Educação Profissional, para o aluno com necessidades educacionais especiais, assume particularidades adicionais. Constituem estas particularidades em não supervalorizar a totalidade do processo, mas em

criar mecanismos de favorecimento de progressão das aprendizagens por ciclos de estudos, unidades de aprendizagem e sucessão de tarefas.

Perante esse panorama, salienta-se a necessidade de preparar os colaboradores envolvidos na comunidade escolar, em razão da organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do processo do ensino e da aprendizagem para o mundo do trabalho. Dentre estes profissionais, destacam-se: Gestores Escolares, Professores, Técnicos Educacionais (Pedagogos e orientadores), Psicólogos, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Terapeuta Ocupacional, a família, entre outros. Com relação a esses aspectos administrativos e organizacionais da escola, Mantoan (2004, p.69) contribui, ressaltando novas possibilidades e necessidades, como:

A descentralização da gestão administrativa é condição para que se promova maior autonomia pedagógica administrativa e financeira de recursos materiais e humanos das escolas e é promovida por meio da atuação efetiva dos conselhos, dos colegiados e das assembleias de pais e alunos.

Ao serem modificados os rumos da administração escolar, os papéis e a atuação de diretor, coordenadores, supervisores e funcionários perdem o caráter controlador, fiscalizador e burocrático e readquirem teor pedagógico, deixando de existir os motivos pelos quais esses profissionais ficam confinados em seus gabinetes, sem tempo para conhecer e participar mais intensivamente e diretamente do que acontece nas salas de aula e nos demais ambientes educacionais das escolas.

A autora chama atenção para a problemática que se situa no ambiente escolar, mas especificamente sobre o gerenciamento da escola inclusiva, orienta para que esta busque meios organizacionais que contribuam para formar pessoas para o exercício de seus direitos humanos e sociais. A escola inclusiva significa educar todos os alunos independentemente de suas limitações ou condição em salas de aulas comum, ou seja, discentes frequentando o mesmo espaço educativo. Uma das principais metas da educação inclusiva é promover o envolvimento pleno de todos os alunos, comunidade escolar e pais, para buscarem soluções e melhorias no que tange as adaptações: Curriculares, científicas, técnicas e tecnológicas. A este respeito, Weneck (2002, p.162) acrescenta que escola inclusiva é um

“Local onde as gerações se encontram, se entendem e se reconhecem como parte de um TODO humano e social indivisível, desenvolvendo juntos a técnica, a intuição e a arte de formar, entre si, parcerias indispensáveis para o futuro da nação. Nesse modelo de escola as dificuldades e as limitações (reais, temporárias ou não) de cada estudante funcionam como estímulo para o enfrentamento dos desafios da vida comunitária, que com certeza transcendem os limites do ensinamento que as salas de aula, hoje, proporcionam aos alunos”.

Sobre os olhares da escola inclusiva nas modalidades da educação especial e profissional, percebe-se que a missão desses modelos de ensino vão além da simples formação do indivíduo em programas de capacitação ou para fins de cumprimento da legalidade do processo, elas objetivam a formação cognitiva do deficiente para o “fazer”, mas, também para as capacidades sociais, organizativas e metodológicas, sobretudo, para ensiná-lo a “ser” e “conviver”. A educação especial profissional visa também à inclusão e autonomia da pessoa com deficiência no mundo do trabalho para que esta venha exercer sua independência social e financeira. Sobre isso, Viegas (2003, p. 26) propõe:

Para que as instituições dedicadas à Educação Profissional possam acolher os alunos com necessidades educacionais especiais é mister que elas trabalhem, em toda a sua programação de cursos, com o conceito de pluritemporalidade,. Isto implica em: Compreender os diversos tempos do aluno; Aprender, curricularmente, a dimensão provisória do saber organizado; Interromper o conceito físico de tempo e enraizar a aprendizagem nas circunstâncias plurais de cada um, construindo respostas às questões: Quais são os compassamentos⁵ possíveis? De que forma os ritmos individuais estão tendo o adequado suporte institucional? Quais são os esquemas de gradualidade de organização da escola para atender a este aluno? Qual o nível de preocupação dos professores com a questão essencial da pertinência do conhecimento?

Entende-se que a educação especial e a educação profissional fundamentadas pelos pressupostos da inclusão têm um papel importantíssimo a ser cumprido no que cerne a qualidade do atendimento especializado das pessoas com deficiência, pois estas modalidades educacionais precisam possibilitar ao educando com necessidades especiais, significativas aprendizagens para que estes possam desenvolver suas habilidades e por consequência poderem lutar mais dignamente pelos seus espaços tanto social, quanto no mundo do trabalho. Em função disso, acredita-se que as atividades relacionadas com a preparação para o trabalho devem ser ressignificadas nas instituições educacionais e profissionais. Sendo assim, é com a intenção de compreender como foi se delineando historicamente a exclusão dessas pessoas, que o capítulo seguinte se constituiu.

⁵ Compassar significa medir a compasso, traçar com exatidão e fazer mover lentamente.

CAPÍTULO II

2. A EDUCAÇÃO ESPECIAL

2.1 Fundamento Histórico da Educação Especial

Desde os primórdios da existência humana, é perceptível a relação de segregação com as pessoas que tinham algum tipo de deficiência. Em diversos episódios do passado é possível enfatizar esses acontecimentos. Destacam-se, por exemplo, o cego de Jericó e o surdo da Galileia, assim como, os pobres, aleijados e leprosos relatados na Bíblia.

Para melhor delinear essa temática, a civilização teve suas origens consolidadas em dois importantes patriarcas considerados deficientes. Primeiramente o cego Homero que cantou a guerra de Tróia e posteriormente a viagem de volta de Ulisses em Ilíada e Odisséia. O segundo é o judeu Jacó que, ao fugir com seus familiares, ficou conhecido como aquele que lutou com Deus e ficou manco após o terrível confronto que levava a noite inteira. Em resumo, geralmente não se costumam frisar as deficiências dos pais fundadores da nossa história e cultura de hoje, entretanto, um era cego e o outro era coxo (Brasil, 2008).

Com o passar do tempo, as pessoas com deficiências foram adquirindo uma diversidade de clichês, conceitos, tratamentos e valores sociais, assistencialistas, religiosos, éticos e culturais. Sobre isso, Nascimento (2007, p.4) ressalta que:

Na idade antiga, esses seres humanos que apresentavam um comportamento diferente foram associados à imagem do diabo, da feitiçaria, da bruxaria e do pecado, sendo novamente isolados e exterminados. Neste momento, as pessoas com deficiência tinham um comportamento consequente de forças sobrenaturais.

Na antiga Grécia, onde, a beleza física e o culto ao corpo eram as condições para a participação social, as crianças com deficiências físicas eram colocadas nas montanhas, e, em Roma, eram atiradas ao Rio Tibre. Estes casos eram vistos como perigo para continuidade da espécie.

Não há dúvida de que no percurso da história houve uma diversidade de compreensões e sociedades com visões diferentes acerca da deficiência e das pessoas com deficiência. Na antiguidade, a própria organização sociopolítica e econômica da época em si mesma já se caracterizava como um instrumento de exclusão, visto que, se sustentava numa

minoria absoluta. Nesse cenário, a vida de um homem só tinha valor à medida que este lhe fosse concedido pela nobreza, em função de suas características pessoais ou da utilidade prática que ele representasse para a realização de seus desejos e atendimento de suas necessidades. As pessoas com limitações funcionais eram praticamente exterminadas por meio do abandono, o que não representava um problema de natureza ética ou moral (Brasil, 2000, p.8).

Durante a idade média houve significativas mudanças na organização social, política e religiosa no tocante aos preconceitos e às deficiências. Com relação a esta afirmação, os documentos oficiais ressaltam que:

Pessoas doentes, defeituosas e/ou mentalmente afetadas (provavelmente deficientes físicos, sensoriais e mentais), em função da assunção das ideias cristãs, não mais podiam ser exterminadas, já que também eram criaturas de Deus. Assim, eram aparentemente ignoradas à própria sorte, dependendo, para sua sobrevivência, da boa vontade e caridade humanas. Da mesma forma, que na antiguidade, alguns continuavam a ser “aproveitados” como fonte de diversão, como bobos da corte, como material de exposição[...] (Brasil, 2000).

Os registros evidenciam que o fator religioso foi determinante para a edificação de sociedades preconceituosas, caracterizadas por indivíduos deficientes inválidos e necessitados de caridade e à margem dos seus direitos. No século XIII começaram a surgir as primeiras legislações sobre “os cuidados a tomar com a sobrevivência e, sobretudo, com os bens dos deficientes mentais. E os estudos mostram que nos meados do século XVI iniciaram-se os primeiros atendimentos às pessoas deficientes, mas, somente no século XVII é que realmente houve avanços significativos na área da medicina, fortalecendo, portanto, a tese da organicidade ampliando a compreensão da deficiência como um processo natural (Brasil, 2000).

O século XVIII foi assinalado pela ignorância e rejeição do indivíduo deficiente, ressaltando que a Igreja os rotulavam de demoníacos e eram submetidos a práticas de exorcismos. Anteriormente, nos séculos XVI e XVII os deficientes mentais eram internados em orfanatos, manicômios, prisões e outros tipos de instituições estatais. Para mudar esta situação, surgiram as primeiras experiências positivas: o frade Pedro Ponce de Leon (1509-1584), que em meados do século XVI, levou a cabo no Mosteiro de Oña a Educação de 12 crianças surdas com surpreendente êxito. Ele é reconhecido como precursor do ensino para surdos e criador do método oral (Lima, 2011).

No século XIX começava o chamado paradigma da institucionalização especializada de pessoas com deficiências, ou seja, as pessoas deficientes eram retiradas do convívio normal em sociedade e mantidas em instituições segregadas ou em escolas especiais, e, no século XX, começava-se a questionar a permanência dessa prática.

Com o fracasso da tradicional institucionalização em função do advento do capitalismo ocidental, e, doravante, dos custos para a manutenção dos deficientes nas instituições e escolas especializadas, surgiria, então, a ideologia da normalização, que defendia a necessidade de introduzir a pessoa com necessidades educacionais especiais na sociedade, procurando ajudá-la a adquirir as condições e os padrões da vida cotidiana, no nível mais próximo possível do normal (Brasil, 2000).

Na década de 70, a política educacional foi marcada pelo modelo de integração que consistia em preparar o deficiente no ensino regular. A década de 80 destacou-se pela institucionalização da democracia no Brasil e pela aprovação da Constituição Federal. Diversas foram as reformas educacionais inclusivas ocorridas no país na década de 90 e um considerável aumento de metas de matrículas dos deficientes no ensino regular. Atualmente as discussões sobre as políticas educacionais inclusivas se contrapõem às ideias segregadoras, objetivando, portanto, as concepções de igualdade, heterogeneidade e respeito as diversidades (Soares, 2011).

Vale destacar, que as ações voltadas para a atenção às pessoas com deficiência no Brasil seguem as orientações e pressupostos internacionais que orientam para a inclusão dessas pessoas nos sistemas educacionais, e, essas ações foram impulsionadas principalmente do século IX aos dias atuais, sobre essas iniciativas que a seção que se segue enfocará.

2.2 A Educação Especial no Brasil

Antes de discorrer sobre a educação especial brasileira, é importante ressaltar a influência europeia portuguesa por meio da vinda dos jesuítas ao Brasil, onde, trouxeram consigo valiosas contribuições religiosas e pedagógicas⁶, as quais duraram

⁶ Os Jesuítas empreenderam um significativo trabalho missionário no Brasil, inclusive inserindo o ensino religioso na metodologia e organização curricular do processo educativo da época, sobretudo, a implantação de uma ampla rede de escolar e edificação de templos.

duzentos e dez anos, até os jesuitas serem expulsos pelo Marquês de Pombal. No Brasil até metade do século XIX, os atendimentos às pessoas deficientes ainda eram bastante isolados e se limitavam a grupos filantrópicos e instituições religiosas.

Nesse mesmo período, surgiram algumas instituições de atendimento aos indivíduos com deficiência, inspiradas pelas experiências na Europa e nos Estados Unidos. Esse atendimento era destinado a cegos, surdos, deficientes mentais e deficientes físicos, a partir de iniciativas particulares e oficiais. Data-se o início do atendimento escolar aos indivíduos com deficiência no Brasil em 12 de setembro de 1854, com o decreto Imperial nº. 1.428, de D. Pedro II, que fundou o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, no Rio de Janeiro, hoje conhecido como Instituto Benjamin Constant (IBC).

Concomitantemente, nesse período foi criado o Imperial Instituto de Surdos-Mudos (1857) que tinha como objetivo proporcionar a educação dos surdos no Brasil, atualmente chamado de Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Desse período em diante, foram criadas várias instituições com o mesmo objetivo. Destacam-se nesse processo o atendimento de crianças com problemas mentais, por meio do Instituto Pestalozzi, fundado em 1926; e a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) no Rio de Janeiro, em 1954 (Lima, 2011).

A partir desse momento, deu-se início a diversas ações inclusivas, principalmente na criação de leis e instituições educacionais de atendimento a deficientes em diversas regiões do País. Segundo a revista eletrônica Planeta Sustentável (2011), essa empreitada englobou distintas fases de evolução: Exclusão, retrocesso jurídico, segregação, mudanças nas leis, integração, direitos, e inclusão, dentre as quais se destacam cronologicamente:

- Em 1854 – Problema médico: Dom Pedro II funda o imperial instituto dos meninos cegos no Rio de Janeiro. Na ocasião não havia preocupação com a aprendizagem.
- Em 1948 – Escola para todos: É assinada a Declaração Universal dos Direitos Humanos, que garante o direito de todas as pessoas à Educação.
- Em 1954 – Ensino Especial: É fundada a primeira associação de pais e amigos dos excepcionais – APAE. Surge o ensino especial com opção à escola regular.
- Em 1961 – LDB INOVA: Promulgada a Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional que garante o direito da criança com deficiência à educação, de preferência na escola regular.
- Em 1971 – Retrocesso Jurídico: A Lei nº 5.692 determina o tratamento especial para crianças com deficiência, reforçando as escolas especiais.

- Em 1973 – Segregação: É criado o Centro Nacional de Educação Especial – CENESP. A perspectiva é integrar os que acompanham o ritmo. Os demais vão para a educação especial.
- Em 1988 – Avanço na Nova Carta: A Constituição estabelece a igualdade no acesso a escola. O Estado deve ter atendimento especializado, de preferência na rede regular.
- Em 1989 – Agora é crime: Aprovado a Lei nº 7853, que criminaliza o preconceito (Ela só seria regulamentada dez anos depois, em 1999).
- Em 1990 – O dever da família: O estatuto da Criança e do Adolescente – ECA dá aos pais ou responsáveis a obrigação de matricular os filhos na rede regular.
- Direito Universal: A Declaração Mundial de Educação para Todos reforça a declaração mundial dos direitos humanos e estabelece que todos devem ter acesso à educação.
- Em 1994 – Influência externa: A Declaração de Salamanca define políticas, princípios e práticas da educação especial e influi nas políticas públicas da educação.
- Mesmo ritmo: A política nacional de educação especial condiciona o acesso ao ensino regular àqueles que possuem condições de acompanhar “os alunos ditos normais”.
- Em 1996- LBD muda só na teoria: Nova lei atribui às redes o dever de assegurar currículo, métodos, recursos e organização para atender às necessidades dos alunos. Decreto 3.298: É criada a Coordenadoria Nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência e define a Educação Especial como ensino complementar.
- Em 2001 - As redes se abrem: Resolução CNE/CEB 2 divulga a criminalização da recusa em matricular crianças com deficiência. Cresce o número delas no ensino regular.
- Direitos: O Brasil promulga a Convenção da Guatemala, que define como discriminação, o que impede o exercício dos direitos humanos.
- Em 2002 - Formação docente: CNE/CP define que a universidade deve formar professores para atender alunos com necessidades especiais.
- A LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), linguagem utilizada pela pessoa surda é reconhecida como Lei nº 10.436/02 como meio legal de comunicação e expressão.
- Braille em classe: Portaria 2.678 aprova normas para o uso, o ensino, a produção e difusão do braile em todas as modalidades de Educação.
- 2003- Inclusão se difunde: O MEC cria o Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade, que forma professores para atuar na disseminação da Educação inclusiva.
- 2004 - Diretrizes gerais: O Ministério Público Federal reafirma o direito à escolarização de alunos com e sem deficiência no ensino regular.
- 2006 - Direitos iguais: Convenção aprovadas pela Organização das Nações Unidas - ONU estabelece que as pessoas tenham acesso ao ensino exclusivo.
- 2008 - Fim da segregação: A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Especial Inclusiva define: todos devem estudar na escola comum. Curva inversa: Pela primeira vez, o número de crianças com deficiências matriculadas na escola regular ultrapassa o das que estão na escola especial. Confirmação: Brasil ratifica a Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência, da ONU, fazendo da norma parte da legislação nacional.

Mediante o exposto, observou-se que a educação especial deu um salto significativo no que diz respeito ao atendimento especializado das pessoas com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação no Brasil. A seguir

será abordada a mesma temática no âmbito estadual, ou seja, será delineado seus serviços sob a orientação dos dispositivos políticos e legais a nível de Estado do Maranhão.

2.3 A Educação Especial no Maranhão

Em virtude do alto grau de pobreza da população maranhense, resultante do baixo índice de desenvolvimento econômico, a Educação Especial chegou tardiamente na região, ressaltando que estas ações se restringiam somente na capital de São Luís, considerando o fato de que as primeiras iniciativas de atendimento às pessoas com deficiências foram oriundas de empreendimentos privados, portanto, as famílias com poder aquisitivo elevado custeavam as despesas com a educação especializada para seus filhos.

Diante disso, algumas iniciativas filantrópicas, públicas e privadas iniciaram ações que visavam melhorar o atendimento especializado às pessoas com deficiência, apesar das sanções econômicas e sociais impostas no município: instituições, como: Colégio Conceição de Maria na década de 50, Escola de Cegos do Maranhão, Escola Benedito Leite e Escola Sotero dos Reis.

Em 1969, ainda em São Luís do Maranhão, a Educação Especial foi oficializada, por meio da Portaria nº. 423/69, que “criou o Projeto Plêiade de Educação de Excepcionais, subordinado administrativamente ao Departamento de Educação Primária da Secretaria de Estado dos Negócios de Educação e Cultura” (Quixaba, 2011, p. 55). O Projeto Plêiade tinha como finalidade “promover a educação de crianças, adolescentes e adultos excepcionais, assim como, o aperfeiçoamento e o treinamento de pessoal para o campo de ensino especial” (Carvalho, 2004, p. 97). “Em 1978, o Projeto Plêiade foi substituído pela Seção de Educação Especial por intermédio do Decreto de nº. 6.838/78, subordinada à Coordenação de Ensino de 1º grau, com a finalidade de promover o atendimento educativo ao (à) aluno (a) com deficiência, proporcionando-lhe sua integração social” (Quixaba, 2011, p. 56).

As primeiras experiências de Educação Especial desenvolvidas pela Prefeitura de São Luís ocorreram vinte e quatro anos depois das iniciativas no âmbito do Estado. Quixaba (2011, p. 73-74) reforça essa afirmativa dizendo:

[...] apesar da dificuldade em delimitar espaço na estrutura organizacional da SEMED, a Educação Especial conseguiu um avanço expressivo. É interessante destacar que as primeiras iniciativas na área de Educação Especial implantadas pela Prefeitura Municipal de São Luís ocorreram vinte e quatro anos depois das iniciativas nesse sentido no âmbito do Estado, isto é, em 1993, por meio do Convênio nº 914/93 estabelecido entre a Prefeitura Municipal, o Ministério da Educação (MEC) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), período da Implantação da Política Nacional de “Educação para Todos”. A partir deste Convênio, foram criadas as condições para a elaboração da proposta que norteou as ações para a implantação e implementação da Educação Especial na rede municipal de ensino. Nela foram especificados os métodos e as etapas a serem cumpridas até o ano de 1999, conforme a Proposta de Reestruturação, Implantação e Implementação dos Serviços e Programas na rede municipal de ensino de São Luís (São Luís. Secretaria Municipal de Educação, 2002, p.23). Conforme a Proposta mencionada, os serviços foram iniciados com atendimento limitado, voltados apenas aos (às) alunos (as) com dificuldades de aprendizagem e com deficiência mental. Para este atendimento e conforme o Convênio, as escolas foram estruturadas (ampliadas e equipadas), e os professores (as) foram capacitados (as). A princípio, foram equipadas duas salas: uma para atendimento aos (às) alunos (as) e outra para técnicos, na Unidade Integrada “Justo Jansen”. É mencionado ainda que a implantação da Educação Especial na rede municipal de ensino se deu em dois momentos: o primeiro foi marcado pela sensibilização da rede, com a realização de seminários sobre a Educação Especial e Capacitação de Técnicos. Já o segundo momento foi marcado pela realização de um seminário de apresentação da Proposta, a qual foi elaborada por profissionais da rede de ensino municipal (São Luís Secretaria Municipal de Educação, 2002). Neste evento foi divulgada a Proposta para os profissionais da rede, convidados de organizações governamentais e não governamentais. Nela continham orientações sobre os serviços e programas da Educação Especial (Lima; Silva, 2005). Posteriormente, com a Lei Nº 4.125, de 23 de dezembro de 2002, foi estabelecida dentro da estrutura organizacional da SEMED a Superintendência de Educação Especial. Com isso a Secretaria de Educação passa a reconhecer na sua macroestrutura a Educação Especial como modalidade de educação, instituindo seu gerenciamento, em níveis de Superintendência, como as demais modalidades de ensino.

Atualmente o movimento da Educação Especial tem apresentado consideráveis evoluções em São Luís e em todo território maranhense. As modalidades do atendimento no ensino regular ocorrem nas chamadas classes comuns e em classes especializadas: as classes especiais que funcionam em algumas escolas regulares, com assistência aos alunos com deficiência intelectual, outras com deficiências auditivas e múltiplas; Salas de recursos que funcionam em algumas escolas regulares; equipe de

itinerância composta de técnicos nas áreas da pedagogia, psicologia, serviço social e fonoaudiologia.

Importa registrar que em São Luís o suporte pedagógico aos alunos com deficiência é realizado também pelos centros de ensino e de apoio e núcleo especializados, como: Centro de Ensino Especial Helena Antipoff, Centro Integrado de Educação Especial Pe. João Mohana, Centro de Ensino de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual do Maranhão Anna Maria Patello Saldanha – CAP, Centro de Ensino de Apoio à Pessoa com Surdez - Maria da Glória Costa Arcangeli – CAS e Núcleo de Atendimento em Altas Habilidades/Superdotação Jãosinho Trinta NAAH/S.

Percebe-se que o Estado do Maranhão, orientado pelos órgãos oficiais, tenta implantar um sistema educacional menos excludente, no entanto, ainda não conseguiu, apesar dos esforços. Todos os esforços empreendidos em favor da inclusão foram alicerçados pelos dados estatísticos, força dos dispositivos legais e dos aspectos conceituais que envolve a temática. Pela relevância desses fundamentos que a seção seguinte se delineou.

2.4 Deficiência: Aspectos conceituais e legais

Há muitos anos a deficiência tem sido tratada de maneira diferenciada. E os conceitos pré-estabelecidos em torno das pessoas com algum tipo de deficiência têm mudado consideravelmente, e, isto, tem proporcionado diversas oportunidades, seja, na esfera social, cultural e/ou profissional. Frente a um olhar mais qualitativo, a pessoa com deficiência pode desenvolver suas habilidades e competências naturalmente, e quanto ao enfoque quantitativo, apenas os critérios de normalidades são levados em consideração.

Com relação à deficiência, Vygotsky (*cit. in* Nascimento, 2007, p. 25) faz uma abordagem sobre a defectologia, estudo que faz alusão ao desenvolvimento das crianças e suas potencialidades, evitando, portanto, a ideia de impossibilidade e incapacidade, sobre isso, relata que:

Para alcançarmos um verdadeiro diagnóstico sobre pessoas com deficiência, nesta visão, além de saber qual alteração biológica o sujeito apresenta, deveríamos buscar compreender que interações sociais ele tem qual a qualidade destas interações e, quais as situações de aprendizagem ele já conheceu.

Conceitualmente, a Educação Especial visa proporcionar um atendimento peculiar à pessoa com deficiência, objetivando as condições necessárias para o seu desenvolvimento tanto na vida em sociedade quanto na preparação educacional e para o exercício no mundo do trabalho, ressaltando que a educação básica regular não difere muito da educação especial, considerando os recursos didáticos, pedagógicos e tecnológicos utilizados que enriquecem a metodologia deste ensino.

Os alunos com necessidades educacionais especiais⁷ são aqueles que apresentam, durante o processo educacional, dificuldades acentuadas de aprendizagem que podem ser decorrentes de causa orgânica específica ou relacionada a condições, disfunções, limitações ou deficiências, abrangendo dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, bem como altas habilidades/ superdotação.

As necessidades especiais mais presentes nos sistemas educacionais são: altas habilidades/ superdotação, transtornos globais de desenvolvimento (autismo, espectro do autismo e psicose infantil); Deficiências: auditiva, que pode estar associada a surdez leve/moderada, severa/ profunda; Deficiência física; Deficiência intelectual (síndrome de down); Deficiência Múltipla; Deficiência Visual ou Baixa Visão ou Visão Subnormal e Surdocegueira. No quadro que segue sobre tipos e caracterização das deficiências, podemos visualizar os conceitos utilizados nos documentos oficiais (Brasil, 2008).

Quadro 1 – Tipos de Deficiência e Caracterização

Tipos de Deficiência (categorias)	Caracterização
Deficiência Física	Alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, exceto as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções.
Deficiência Auditiva	Perda bilateral, parcial ou total de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz e 3000 Hz.

⁷ A expressão necessidades educacionais especiais, faz referência as pessoas com elevadas dificuldades de aprendizagem. Está associada aos alunos que apresentam dificuldades que incidem diretamente no processo educacional, tais como: dificuldades de comunicação, leitura, escrita e outros.

Deficiência Intelectual	Corresponde ao funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação; cuidado pessoal; habilidades sociais; utilização dos recursos da comunicação; saúde e segurança; habilidades acadêmicas; lazer e trabalho.
Deficiência Visual	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, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,5 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores.
Deficiência Múltipla	Associação de duas ou mais deficiências.
Deficiência Surdocegueira	Surdocegueira é uma deficiência única que apresenta a perda da audição e visão de tal forma que a combinação das duas deficiências impossibilita o uso dos sentidos de distância, cria necessidades especiais de comunicação, causa extrema dificuldade na conquista de metas educacionais, vocacionais, recreativas, sociais, para acessar informações e compreender o mundo que o cerca (Brasil, 2003).
Deficiência Múltipla Sensorial	Múltipla deficiência sensorial é a deficiência auditiva ou a deficiência visual associada a outras deficiências (mental e/ou física), como também a distúrbios (neurológico, emocional, linguagem e desenvolvimento global) que causam atraso no desenvolvimento educacional, vocacional, social e emocional, dificultando a sua auto-suficiência (Brasil, 2003).

Fonte: Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, alterado pelo Decreto Federal nº. 5.296, de 02 de dezembro de 2004.

Faz-se necessário realçar, que a educação de pessoas com necessidades educacionais especiais inclusivas se apóia na proposta de atendimento especializado subsidiado pelos serviços e recursos que visam equalizar as dificuldades encontradas pelas pessoas com deficiência em relação aos demais alunos. Esses tipos de serviços e recursos, aliados a uma metodologia adequada, impulsionam a qualidade do ensino do educando com deficiência, independentemente de sua condição.

O apoio pedagógico especializado deve ser oferecido preferencialmente na rede regular de ensino, ou, extraordinariamente, em centros especializados para viabilizar o acesso e permanência, com qualidade, dos alunos com necessidades educacionais especiais na escola. Constitui-se de atividades e recursos como: Ensino e interpretação de Libras, sistema Braille, comunicação alternativa, tecnologias assistivas, educação física adaptada, enriquecimento e aprofundamento curricular, oficinas pedagógicas, entre outros (Brasil, 2008).

É relevante registrar que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE relata que, em 2000 o Brasil tinha uma população aproximada de 170 milhões de habitantes.

Esses números aumentaram em 2010 para 190 milhões, dentre estes, 97 milhões mulheres e 93 milhões de homens distribuídos nas áreas urbanas e rurais. O Estado do Maranhão tem uma representatividade de 6.569.683 habitantes e 1.011.943 na capital São Luís.

No Brasil, cerca de 24,6 milhões de pessoas apresentam algum tipo de limitação que pode ser motora, sensorial ou intelectual. Este número corresponde aproximadamente a 14,5% da população total do País, distribuídos em: 2.844.937 – Mental; 1.416.060 – Física; 16.644.842 – Visual; 5.735.099 – Auditiva; 7.939.784 – Motora. Algumas pessoas declararam possuir mais de um tipo de deficiência, por isso, os números apontam para mais de 24,6 milhões de pessoas (IBGE, 2011)

Diante desse novo panorama, o governo brasileiro teve que reformular a sua política de atendimento às crianças com deficiência na rede regular de ensino. Uma das primeiras resoluções foi à introdução da Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva nas políticas públicas do sistema educacional.

Foi criada também a Lei de nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, onde, especificamente no Capítulo V ampara os direitos de ofertas educativas e a garantia do atendimento especializado às pessoas com deficiência. Em seu Artigo 59, ressalta as condições e forma de organização da educação dos alunos com necessidades especiais, por meio dos incisos:

- I – Currículo, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica 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 em condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante a 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 no ensino regular. (Brandão, 2007, p. 130).*

Compreende-se que esse reconhecimento na legislação educacional brasileira foi uma grande vitória. É importante registrar que além dos dispositivos políticos e legais mencionados o Decreto nº 5.296/2004 (regulamentou a Lei nº 10.098/00 – Lei de Acessibilidade) e o Decreto nº 5.626/05 (regulamentou a Lei nº 10.436/02 – reconheceu a Língua Brasileira de Sinais como a língua oficial dos surdos do Brasil) impulsionou o movimento inclusivo no país nos últimos anos, promovendo diversas ações em favor da inclusão dos alunos com deficiência nos sistemas educacionais, principalmente, público. Essas ações serão mais detalhadas nas seções seguintes.

2.5 Da Integração a Inclusão Escolar

Integração ou Inclusão Escolar? Essa temática tem sido alvo de muitas discussões entre a comunidade escolar como um todo, tendo em vista que, a integração escolar visa apenas à inserção passiva do aluno deficiente no contexto escolar, atendendo, deste modo, os preceitos tradicionais do processo. Na visão integral, a pessoas com deficiência poderá ainda ser selecionada para compor salas comuns de ensino ou ainda participar de salas especiais. Sobre isso, Mantoan (2006, p.23) reforça:

A educação especial não pode ser entendida como “especial na educação”, ou seja, a justa posição do ensino especial ao regular, o que ocasiona um acúmulo desproporcional dessa modalidade por deslocamento de profissionais, recursos, métodos e técnicas da educação especial para as escolas regulares.

Na esfera da Inclusão Escolar, questiona-se não somente a concepção de integração, mas também toda a estrutura organizacional do processo educativo. A escola inclusiva tem uma proposta organizacional cujo objetivo é atender as necessidades de todos os alunos sem exceção. Assim, à inclusão implica numa mudança de perspectiva educacional, visando atingir não apenas os alunos com deficiência, mas todos que apresentarem dificuldades no processo de aprendizagem. Deste modo, contribuindo para minimizar os efeitos do modelo segregador que se instaurou dentro da comunidade escolar ao longo dos anos (Mantoan, 2006)

A inclusão escolar é um processo em constante evolução no seio da sociedade contemporânea que vem surgindo a partir de uma série de vivências práticas no cotidiano com a educação especial e com o ensino, que vem rompendo com os modelos tradicionais excludentes. Acerca disso Nascimento (2007, p. 10) realça que

Escola Inclusiva significa educar todos os alunos em salas de aula comum, isto significa que todos, sem exceção, recebam educação e frequentam as mesmas aulas. E, conseqüentemente, significa que todos, sem exceção, recebem oportunidades educacionais adequadas, que desafiam, porém, às suas próprias habilidades e necessidades. Além disso, é necessário que o aluno ou seu professor recebam todo o auxílio que necessitam para oferecer esse ensino. A escola inclusiva é um local em que todos fazem parte, em que existe cooperação, aceitação e cooperação entre seus membros.

Para que se construa uma melhor estrutura escolar inclusiva, requerem-se alguns requisitos específicos, dentre estes, destacam-se: planejamento estratégico participativo envolvendo toda a comunidade escolar; frequência de alunos com deficiência em salas de aulas comuns; adaptação da organização curricular e dos materiais didáticos da escola; desenvolvimento de metodologias e tecnologias diferenciadas; parcerias com os pais dos alunos e investimentos no desenvolvimento profissional de toda a comunidade escolar, principalmente dos professores.

A formação do docente é um aspecto que deve ser considerado nesse complexo cenário. O que se tem observado é que os docentes justificam a não aceitação dos alunos com deficiência em suas salas em decorrência de não estarem preparados. Mediante isso, entende-se que a formação continuada do docente deve ser vista como ponto fundamental no processo inclusivo. Sobre esse aspecto, tratar-se-á na sequência desse estudo.

2.6 A Formação Continuada Docente em Tempos de Inclusão

Dentro dessa perspectiva, ressaltam-se as transformações que o perfil do docente vem sofrendo, assim como as estratégias, métodos, técnicas e recursos didático-pedagógicos empreendidos no processo do ensino e da aprendizagem. Vislumbra-se um profissional

moderno e com potencial transformador, capaz de gerenciar sua própria formação profissional. Sobre isso, Garcia (2004, p. 23) relata:

Concordamos que a profissão fique cada vez interessante e mais cheia de vida, porque, em princípio está se “professando a fé no ato de aprender no outro”. O grande problema é que o professor precisa se preparar para um outro paradigma. Não de que o conteúdo é tudo, algumas pessoas aprendem ouvindo, outras pessoas precisam conversar para aprender, precisam entender, discutir, outros rabiscam, enfim, são inúmeras formas de aprender que estão naquela sala com muitas pessoas.

Baseado nessa assertiva, entende-se que a formação do docente deve estruturar-se num conjunto de reflexões que visem construir um processo de mediação entre o sujeito e o conhecimento. Uma conquista diária frente ao desafio de buscar constantemente o saber para torná-lo agente transformador da sociedade, e deste modo, constituir-se um profissional que vai além de um simples informante para tornar-se um mediador do conhecimento. Torna-se oportuna as palavras de Mantoan (2008, p. 141) que diz

A formação inicial, bem como a formação continuada de professores visando a inclusão de todos os alunos e o acesso deles ao ensino superior, precisa levar em conta princípios de base que os instrumentalizem para a organização do ensino e a gestão da classe, bem como princípios éticos, políticos e filosóficos que permitam a esses profissionais compreenderem o papel deles e da escola frente ao desafio de formar uma nova geração capaz de responder às demandas do nosso século. No que consiste à educação, o cotidiano da escola e da sala de aula exige que o professor seja capaz de organizar situações de aprendizagem considerando a diversidade de seus alunos. Essa nova competência implica a organização dos tempos e dos espaços de aprendizagem, nos agrupamentos dos alunos e nos tipos de atividades para eles planejadas. Dentre outros aspectos do ensino e da gestão de classe, oferecer uma variedade e uma sequencição organizada de atividades facilita a possibilidade de realizar um programa educativo adaptado às necessidades reais de seus alunos para que possam adquirir e consolidar suas aprendizagens.

A formação inicial é fundamental e a continuada também, contudo, as formações apresentam caráter mais de descontinuidade do que de continuidade, e a formação precisa fazer sentido para os profissionais que estão se disponibilizando a participar delas, porque senão nada adiantará.

Em relação aos preceitos legais, a LDB-9394/96, destaca em seu Art. 63 que

- I – Cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental;*
- II – Programas de informação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;*
- III – Programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.*

Outro aspecto relevante na preparação do docente é que a prática constitui-se numa questão primordial para as reformas pedagógicas, pois, enquanto a mesma não for resolvida satisfatoriamente, será totalmente inútil organizar programas ou construir belas teorias a respeito do que deveria ser realizado (Piaget, 1984 *cit. in* SESI, 2002, p.19).

Para Vygosky (*cit. in* SESI, 2000, p. 43),

O professor atua como mediador, isto é, apresenta desafios, sugere pistas de reflexão e análise de suas problemáticas, traz novas propostas e não se satisfaz com aquilo que o aluno faz e demonstra saber independentemente dos outros. Esse papel é fundamental para os estudantes alcançarem novos níveis de desenvolvimento mental.

Os docentes que seguem os princípios inclusivos contemporâneos devem buscar alternativas para: criar, gerenciar e organizar situações de aprendizagem, interferindo de maneira positiva e construtivamente na dinâmica da escola, adequando instrumentos, objetivando avaliar e reavaliar o conhecimento dos seus alunos, fazendo com que estes sejam capazes de gerir seu próprio saber e desempenho, bem como, incentivá-los em atividades individuais e coletivas em parceria com a família.

No tocante a formação docente Imbernón (2000, p.56), enfatiza que

Uma formação deve propor um processo que confira ao docente conhecimentos, habilidades e atitudes para criar profissionais reflexivos ou investigadores. O eixo fundamental do currículo de formação do professor é o desenvolvimento de instrumentos intelectuais para facilitar as capacidades reflexivas sobre a própria prática docente, cuja meta principal é aprender a interpretar, compreender e refletir sobre a educação e a realidade social de forma comunitária.

Segundo Freire (*cit. in* SESI, 2002, p. 47), acrescenta

A vida se faz aprendendo e ensinando. A educação é uma prática permanente da vida do homem e da mulher. O ser humano é histórico-social: está

experimentando continuamente a “tensão de estar sendo para poder ser” e é o que é, em movimento de ser mais, tanto pelo que herda genericamente e da cultura quanto porque nasce e vive do que constrói ou adquire por seu esforço. Isso lhe dá a consciência de “fazer-se”, de, sendo incluso, tender para a plenitude.

Diante de tantas transformações e exigências da pedagogia moderna, o professor precisa sintonizar-se com essas novas concepções metodológicas, objetivando dirigir, mobilizar e dar a vida a sua própria formação. Não é simplesmente incorporar técnicas e recursos didáticos modernos, mas a prática prazerosa e a valorização dos princípios éticos, transcendendo o transmitir do conhecimento ou simples fazer de tarefas. É necessário viver intensamente cada instante do fazer pedagógico.

Um professor pode ter salário milionário e continuar não crendo na possibilidade da inclusão de alunos com deficiência nas salas regulares. Ele pode ser leigo e fazer inclusão, praticando-a muito bem. Ter valores inclusivos não elimina enfrentar dificuldades na hora de implementá-los. No entanto, o processo de inclusão deve ser apoiado pela formação continuada dos professores dentro da escola (Werneck, 2002). Porque o professor é um dos principais agentes que pode contribuir para que a inclusão se efetive e para isso ele precisa ser apoiado, valorizado e formado continuamente, porque o conhecimento é dinâmico e o docente precisa acompanhar essa dinamicidade.

Assim, esse docente poderá contribuir para a formação dos seus alunos, principalmente, no que se refere à preparação para o trabalho de maneira crítica e reflexiva, para que estes alunos possam ter conhecimentos que lhes auxiliem no enfrentamento das dificuldades que o mundo do trabalho lhes impõe, na atual sociedade capitalista regida por ideologia mercadológica. No próximo capítulo, esses aspectos relacionados a inclusão de pessoas com deficiência no mundo do trabalho serão melhor discutidos.

CAPÍTULO III

3. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E INCLUSÃO NO TRABALHO

3.1 O Mundo do Trabalho e a Qualificação para a Indústria

A globalização dos processos produtivos e o mundo das incertezas nas atividades laborais trazem consigo novas perspectiva de mudanças, reorganização e oportunidades para o mundo do trabalho. Percebe-se também que, os crescentes níveis de exigências e complexidade no trabalho associados às novas tecnologias e formas de organização da produção tem sido uma realidade para os mercados cada vez mais competitivos e sem fronteiras.

Face a estas realidades, o movimento da educação profissional , enquanto agente formador de mão de obra qualificada para a indústria, se torna imprescindível e um elemento chave para investimentos intensivos em qualificação e aperfeiçoamento de recursos humanos para o mundo do trabalho em questão, e especificamente para o segmento da indústria da tecnologia da informação, preocupação central que motivou este estudo.

Frente a este cenário econômico competitivo apresenta-se também o Estado do Maranhão e o seu desafiador Plano Estratégico de Desenvolvimento Industrial – PDI⁸ , envolvendo a Federação das Indústrias do Estado e a comunidade industrial local. Uma das finalidades deste plano estratégico é articular e organizar as ações voltadas para o desenvolvimento do Estado até 2020, através de eixos, como: educação e qualificação, conservação ambiental, desenvolvimento científico e tecnológico, adensamento de cadeias produtivas, ampliação de infra-estrutura e logística, gestão pública, dentre outros, que serão executados por meios de programas e detalhados em projetos.

Dentre estes, vale destacar o eixo da educação e qualificação profissional, distribuído em quatro programas: 1. Ampliação e melhoria da educação tecnológica e profissionalizante; 2. Implantação de cursos e capacitação; 3. Implantação de Unidades

⁸ O PDI-2020 é um instrumento que foi elaborado para contribuir com a sociedade maranhense, articulado com várias instâncias políticas e esferas industriais, com intuito de promover o desenvolvimento industrial do Estado por meio estratégias e ações definidas e planejadas com o auxílio de programas e carteiras de projetos prioritários .

Regionais do Centro Federal de Educação Tecnológica e 4. Construção de escolas e centros profissionalizantes. A Carteira de Projeto do Plano Estratégico Maranhense destaca, ainda, a implantação da Indústria petrolífera, que se constitui em investimento-âncora para a criação de uma indústria petroquímica no Maranhão, além de conferir maior segurança ao abastecimento energético para toda a região norte-nordeste, possibilitando, inclusive, a instalação de unidades termelétricas a gás natural (Fiema, 2009).

Diante destas emergentes demandas oriundas dos segmentos industriais, a educação profissional deu um enorme salto qualitativo na década de noventa com o advento do Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador. Uma ousada política pública amparada pelo governo federal e implementada em todas as regiões do país. Uma inovadora experiência de inserção da educação profissional com dimensão relevante da política pública de trabalho e renda, que, por sua vez, é uma ferramenta indispensável a um processo de desenvolvimento justo, democrático e sustentável da sociedade brasileira (Viégas, 2003).

Do ponto de vista da reflexão e da independência socioeconômica, a educação profissional vai além dos muros escolares. Deve ser um projeto educativo libertador do indivíduo para o mundo do trabalho. *“É a condição essencial para o ingresso e o sucesso dos recursos humanos no mercado de trabalho e requisito das empresas para o aperfeiçoamento de bens e processos produtivos de qualidade, com impacto no aumento da sua produtividade”* (Senai, 2007, p. 23).

O atual cenário educativo e tecnológico necessita de um novo modelo de educação profissional, onde, o professor tem um papel não só de formador de mão de obra qualificada, mas, sobretudo, na formação de indivíduos capazes de enfrentar os efeitos sociais das mudanças tecnológicas e organizacionais, sobre esta questão, tratar-se-á nos próximos itens.

3.2 A Educação Profissional

A educação profissional deve funcionar dentro de um processo de desenvolvimento global do ser humano, aqui entendido como pessoa, profissional e cidadão, capaz de adaptar-se às constantes mudanças do mundo do trabalho, mas, principalmente, de

influir sobre estas, inovando e melhorando as condições de trabalho e de vida, participando de forma efetiva do processo de desenvolvimento (Senai, 2002).

Estas demandas educativas trazem no seu âmago a necessidade de que os direitos das pessoas deficientes sejam respeitados e sua integração produtiva e cidadã. Devem-se efetivar nos cursos oferecidos pelas redes regulares de ensino público ou pela rede regular de ensino privado os meios de adequações e apoios, em relação aos programas de educação profissional e preparação para o trabalho, de forma a que seja viabilizado o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais aos cursos de nível básico, técnico e tecnológico, bem como, a sua transição para o mercado de trabalho (SEESP, 2001).

O aluno com necessidades especiais deve poder evoluir em sua individualidade e não apenas no avanço do programa. Isto implica desenvolver competências e habilidades individuais que lhe auxiliem quanto a sua autonomia para que tenha meios de firmar-se socialmente. O aluno com deficiência não é um impossibilitado, mas um aluno diferente. Por isso, convém anotar que a categoria conceitual do aluno com necessidades educacionais especiais é polissêmica, e, portanto, carregada de desafios epistemológicos (Viégas, 2003).

O Ministério do Trabalho e do Emprego relata que, somente algumas instituições públicas e privadas são credenciadas para ministrarem cursos de educação profissional para pessoas com deficiência, devendo ainda estas disponibilizarem vagas gratuitamente nos sistemas públicos. As principais instituições qualificadas para ministrarem cursos de aprendizagem no Brasil são aquelas vinculadas aos sistemas “S” (SENAI, SENAC, SENAR, SENAT e SESCOOP) e as Escolas Técnicas (Brasil, 2009).

No tocante ainda às instituições promotoras de educação profissional e à necessidade permanente de formação de mão de obra, destaca-se o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SENAI, considerado a maior escola da América latina. A Instituição foi criada legalmente no governo de Getúlio Vargas⁹ através Decreto Lei N° 4.048 de 22 de janeiro de 1942, com o objetivo de atender as demandas da indústria em todo território nacional, por meio de escolas profissionalizantes, e subsidiadas

⁹ Getúlio Dormelles Vargas foi o presidente do Brasil entre os anos de 1930 a 1945. Realizou importantes ações na área trabalhistas, dentre estas: Consolidação das Leis do Trabalho, Salário Mínimo, férias, etc.

financeiramente por compulsório oriundo da iniciativa privada e repassada às instituições por meio do serviço público federal.

A missão do SENAI é promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da indústria. Em relação aos seus índices de crescimento desde a sua criação,

“Hoje, a média de 15 mil alunos dos primeiros anos transformou-se em cerca de 2 milhões de matrículas anuais, totalizando aproximadamente 45,4 milhões de matrículas desde 1942. As primeiras escolas deram origem a uma rede de 696 unidades operacionais, distribuídas por todo o País, onde são oferecidos hoje mais de 2.200 cursos de formação profissional, além dos programas de qualificação e aperfeiçoamento realizados para atender as necessidades específicas de empresas e pessoas. Em 2007 foram prestados 96.458 serviços de assessoria técnica-tecnológica e laboratorial às empresas” (Senai, 2011).

Atualmente, o SENAI é um dos mais importantes polos nacionais de geração e difusão de conhecimento aplicado ao desenvolvimento industrial, parte integrante do sistema da confederação nacional da indústria – CNI e Federação das Indústrias dos Estados. Os 27 (vinte e sete) departamentos regionais estão diretamente ligados a um departamento nacional. Dessa forma, desenvolvem seus programas, projeto e atividades em todo território nacional, oferecendo atendimento adequado as diferentes necessidades locais, contribuindo para o fortalecimento da indústria e o desenvolvimento pleno e sustentável do País (Manica, 2010).

Em relação à Educação Profissional Especial, o SENAI Nacional, em 1999 criou o PSAI – Programa de Ações Inclusivas, com o objetivo de desenvolver uma metodologia capaz de apoiar a inclusão de pessoas deficientes nos cursos de formação profissional para a indústria, expandindo o atendimento a negros, índios, idosos e mulheres, apoiando-se na obrigatoriedade de inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho por meio do Decreto nº 3.298/99, e pelo Decreto nº 5.598 que tocante aos contratos de aprendizagem (Senai, 2011).

Ao longo de sua existência, o supracitado programa de ações inclusivas, desde sua existência, já formou aproximadamente 57.000 pessoas com algum tipo de limitação ou condição no cenário nacional. No Maranhão, o SENAI desde 2003, já realizou 45 diferentes tipos de cursos em diversas áreas do segmento industrial, somando um total de 1.274 atendimentos às pessoas com deficiências, sendo, 373 alunos cegos ou com

baixa visão, distribuídos nas seguintes áreas ocupacionais: 45 em Alimentos e Bebidas; 03 em Automação; 20 em Automotiva; 03 em Construção; 40 em Eletroeletrônica; 05 em Gestão; 01 em Gráfica e Editorial; 07 em Madeira e Mobiliários; 24 em Metalmeccânica; 02 em Minérios; 01 em Refrigeração; 09 em Segurança do Trabalho; 193 em Tecnologia da Informação; 11 em Telecomunicação; 05 em Têxtil e Vestuário e 03 em Transporte. (SCOP, 2011)

No Estado do Maranhão, o SENAI foi criado em 06 de maio de 1953, através da escola do Monte Castelo, hoje denominada de Centro Educacional Prof. Raimundo Franco Teixeira, localizada na Avenida Getúlio Vargas, 2.888, no bairro Monte Castelo, na ocasião gerenciada pelo então administrador José Mário Aranha Pinheiro. Na oportunidade, a escola desenvolvia cursos preliminares de alfabetização e desenho técnico e cursos de aprendizagem em carpintaria, ajustador e torneiro mecânico. Atualmente o SENAI atua em mais de 20 áreas distintas, dentre as quais: Alimentos e Bebidas, Automação, Automotiva, Construção Civil, Educação, Eletroeletrônica. Energia, Gestão, Gráfica e Editorial, Informática, Madeira/Mobiliário, Metal-mecânica, Minerais Não Metálicos, Refrigeração, Saúde e Segurança no Trabalho, Telecomunicações, Têxtil e Vestuário, Transportes e outros (Senai, 2011).

Posteriormente foram criadas mais duas Unidades Operacionais em São Luís – capital, sendo, estas CEPT (Centro de Educação Profissional e Tecnologia) e CEPAM (Centro de Educação Profissional e Ações Móveis) e no interior as escolas de Bacabal, Caxias, Imperatriz, Açailândia e Balsas, tendo como sede administrativa o Edifício Casa da Indústria na Cohama filiadas a FIEMA - Federação das Indústrias do Maranhão (Dourado, 2008).

Em relação ao objeto de estudo do universo pesquisado, o Curso Técnico de Informática deu início às suas primeiras turmas no ano letivo de 2007. Para tanto, segue o atual itinerário formativo do Curso Técnico de Informática da Escola campo SENAI – Centro de Educação Profissional “Professor Raimundo Franco Teixeira”, extraído da proposta pedagógica curricular regulamentada pelo Parecer Nº 007/2010 de autorização e funcionamento por meio de ato resolutivo no Conselho de Educação Estadual – CEE e Câmara Educação Básica – CEB do Estado do Maranhão, vinculadas ao Ministério da Educação – MEC (Figura 1) (CEE-MA, 2010).

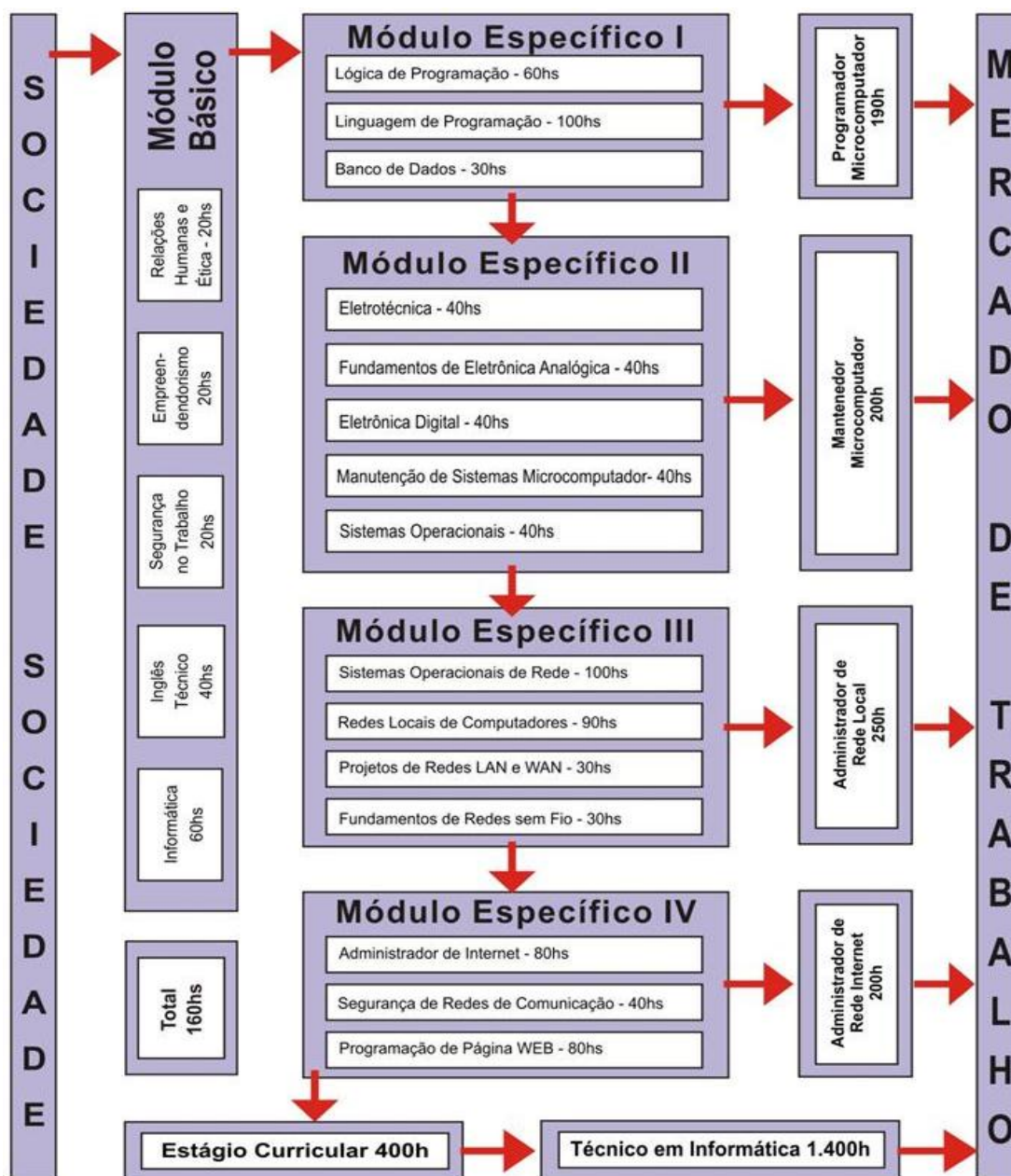


Figura 1 – Itinerário Formativo do Curso Técnico de Informática
 Fonte: Projeto Pedagógico da Escola Campo SENAI-DR/MA, 2007.

Dando ênfase ainda ao contexto educativo profissional das pessoas com necessidades especiais, vale destacar nesse cenário a importância da Educação de Jovens e Adultos e como a metodologia andragógica se insere nesse processo, levando em consideração o objeto e universo pesquisado. Conceitualmente a andragogia é uma ciência que educa adultos. “É a arte ou ciência de orientar adultos a aprender” (Wikipédia, 2011), de forma a visualizar permanentemente o seu desenvolvimento psicológico em função de sua vida cultural, ecológica e social.

No tocante aos aspectos legais da Educação de Jovens e Adultos, a Lei de Diretrizes e Bases – LDB – 9.394/96 faz referência aos alunos que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria. Este aspecto é ressaltado no Art. 37, orientando que

§1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e trabalho, mediante cursos e exames.

§2º O poder público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si. (Brandão, 2007, p. 98).

Com relação à Proposta Pedagógica Curricular da escola campo, cabe frisar que ela tem como objetivo capacitar técnicos em informática para atuarem na área de tecnologia da informação, desempenhando atividades de: Projetos, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações, incluindo hardware e software, obedecendo às normas de segurança, qualidade e meio ambiente.

O projeto pedagógico mencionado foi elaborado com base na Resolução CNE/CEB de 04/1999, que institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico (Portal MEC, 2011), baseando-se, dessa forma, nos princípios norteadores explicitado no seu Art. Art. 3º que recomenda

I - independência e articulação com o ensino médio;

II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;

III - desenvolvimento de competências para a laborabilidade;

IV - flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;

V - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso;

VI - atualização permanente dos cursos e currículos;

VII - autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

Art. 4º São critérios para a organização e o planejamento de cursos:

I - atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado e da sociedade;

II - conciliação das demandas identificadas com a vocação e a capacidade institucional da escola ou da rede de ensino.

Com relação aos dados estatísticos sobre o acesso à escola e à inclusão de alunos com deficiência em Classes Comuns, o Ministério da Educação mostra que apenas 1,3% do total de matrículas são de pessoas com deficiências. Vale ressaltar também que, 57%

das escolas brasileiras não têm sequer um aluno com deficiência matriculado. Contudo, apesar dos baixos índices, o atendimento vem crescendo.

Esse quantitativo de matrículas era 46,8% em 2007, depois representou 54% em 2008. Os dados revelaram ainda que em 34,3% das escolas brasileiras – 68.530 estabelecimentos – estão matriculados 695.699 alunos com deficiência. Desse total, 319.924 matrículas são ofertadas em 6.702 escolas especiais e em classes especiais de escolas de ensino regular e da educação de jovens e adultos. Outros 375.775 alunos estão matriculados em classes comuns do ensino regular e da educação de jovens e adultos de 61.828 escolas brasileiras (Schwarz; Haber, 2009, p. 115). Na sequência, será realçada a inclusão de pessoas com deficiência no mundo do trabalho.

3.3 A Inclusão de Pessoas com Deficiência no Mundo do Trabalho

Nos meados de 1950 foi iniciada no Brasil a prática da colocação das pessoas com deficiência no mundo do trabalho competitivo. Durante trinta anos (1950-1980), o caminho principal para a colocação profissional eram os centros de reabilitação profissional, onde, geralmente havia um setor específico de orientação profissional. Este setor não só orientava e participava do processo de avaliação do potencial laborativo dos clientes que faziam reabilitação, como também acompanhava a fase de treinamento profissional e finalmente efetuava a colocação em emprego. Nesse mesmo período, foi também importante no esforço de colocação profissional a participação de escolas especiais, centros de habilitação, oficinas protegidas de trabalho e centros ou núcleos de profissionalização (Sasaki, 2006, p. 71).

Em 1991 foi criada no Brasil uma Lei que determina a obrigatoriedade de inclusão de pessoas com deficiência no mundo do trabalho, com o objetivo de restringir as desigualdades e assegurar oportunidades para estas pessoas. As empresas, com mais de 100 colaboradores no seu quadro funcional, devem contratar pessoas com deficiências. A lei prevê uma quantidade de vagas proporcional, que varia de 2% a 5% do número total de funcionários, devendo estas serem reservadas para às pessoas com deficiência

Reserva Legal de Cargos ou Lei de Cotas em seu Art. 93 da Lei nº 8.213/91 institui a obrigatoriedade das empresas com cem (100) ou mais empregados preencherem uma parcela de seus cargos com pessoas com deficiência, assim sendo, estabelece a seguinte proporção: I – de 100 a 200 empregados

= 2%; II – de 201 a 500 empregados = 3%; III – de 501 a 1.000 = 4% e IV – 1.001 em diante = 5%. (BRASIL, 2009, p. 20).

A convenção nº 159/83, da Organização Internacional do Trabalho¹⁰ (OIT), foi ratificada pelo Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 51, de 28 de agosto de 1989, o que lhe outorgou força de lei. Assumiu, por isso, importância primordial. Representando a posição mais atual da OIT, seu princípio basilar esteia-se na garantia de um emprego adequado e na possibilidade de integração ou reintegração das pessoas com deficiência na sociedade (Brasil, 2009, p. 12).

A ONU – Organização Mundial das Nações Unidas em 2006, aprovou em Assembleia a Convenção Internacional de Direitos da Pessoa Com Deficiência, e, apesar da nossa Constituição assegurar os direitos de igualdade, o fato é que a inclusão das pessoas com deficiência no trabalho formal no Brasil, ainda é um assunto atípico, considerando principalmente a falta de informação por parte da sociedade. Sassaki (2006, p. 59) faz um breve comentário sobre esse processo de inclusão, comparando-o com uma batalha

“De um lado, as pessoas com deficiência e seus aliados empenhando-se arduamente para conseguir alguns empregos; e de outro, os empregadores, praticamente despreparados e desinformados sobre a questão da deficiência, recebendo ataques furiosos por não preencherem as vagas com candidatos portadores de deficiência tão qualificados quanto os candidatos não deficientes”.

Mais recentemente, as pessoas com deficiência têm sido excluídas do mercado de trabalho por outros motivos como, por exemplo: falta de reabilitação física e profissional, falta de escolaridade, falta de meios de transporte, falta de apoio das próprias famílias e falta de qualificação para o trabalho (Sassaki, 2006).

A supracitada política de inclusão deve basear-se no princípio da igualdade de oportunidades entre os trabalhadores com deficiência, de um ou outro sexo e entre os demais trabalhadores. As pessoas com deficiência devem dispor de serviços de orientação, de formação, de colocação, de emprego ou de outras finalidades, bem adaptadas às suas necessidades. Estes serviços devem ser promovidos igualmente nas zonas rurais e nas comunidades apartadas (Brasil, 2009).

¹⁰ OIT – Organização ligada as Nações Unidas especializada em assuntos referentes ao trabalho, tem sua sede localizada na Suíça e tem escritórios representativos em todos os continentes.

Uma empresa inclusiva é, no entanto, aquela que acredita no valor da diversidade humana, contempla as diferenças individuais, efetua mudanças fundamentais nas práticas administrativas, implementa adaptações no ambiente físico, adapta procedimentos e instrumentos de trabalho, conscientiza e treina todos os seus recursos humanos acerca da inclusão. Uma empresa pode tornar-se inclusiva por iniciativa e empenho dos próprios empregadores, que para tanto, buscam informações pertinentes sobre o princípio da inclusão, e/ou com a assessoria de profissionais inclusivos que atuam em entidades sociais (Sasaki, 2006, p. 65).

É claro que uma empresa inclusiva terá que fazer adaptações para receber pessoas com deficiências diversas. Em geral, são necessárias algumas adaptações físicas: instalações de rampas, de banheiros adaptados para cadeiras de rodas, de sinais sonoros e instruções em Braille para deficientes visuais. As maiores adaptações, no entanto, estão relacionadas com questões comportamentais: a verdade é que as pessoas não sabem lidar com as diferenças, pois muitas não tiveram oportunidades, na infância, de conviver com pessoas com deficiência e, por tudo isso, há uma enorme resistência a esta ideia. Pequenas ações de treinamento e sensibilização, no entanto, podem resolver este problema (Goldschmidt, 2011).

Assim, a presença da pessoa com deficiência no mundo do trabalho se dá por duas vias principais: Ou a autocolocação direta (o próprio interessado indo buscar empregos) ou a colocação por intermédio das instituições especializadas (onde as pessoas deficientes são atendidas) e por meio de associações de pessoas com deficiência e centros de vida independente (Sasaki, 2006, p. 72).

Entende-se que a inclusão da pessoa com deficiência no trabalho formal vai além da sua qualificação especializada, por isso as instituições envolvidas e as famílias precisam estar inseridas num programa educativo e profissional bem planejado e focado no atendimento das pessoas com deficiência. Acerca disso, Sasaki (2006, p. 82) faz a seguinte observação

‘O programa de emprego apoiado é instalado dentro da instituição e através dele o portador de deficiência é colocado na empresa primeiro e é treinado em seguida na própria função – processo este conhecido como “colocar-treinar”, que é o inverso do processo tradicional de treinar primeiro e colocar depois. O emprego se chama “apoiado” ou “com apoio” porque o pretendente a esse emprego recebe apoio individualizado e contínuo pelo tempo que for necessário para que ele, devido à severidade da sua

deficiência, possa obtê-lo, retê-lo e/ou obter empregos no futuro, se for o caso.

Com relação à remuneração e aos benefícios destes trabalhadores com deficiência no ambiente laboral, destaca-se que são os mesmos dos demais funcionários, devendo ainda este, atentar para as condições de suas atividades profissionais, dentro da empresa, no tocante aos aspectos da segurança e saúde do trabalho e às condições gerais de vida. Com relação à remuneração

[...] deverá ser pago o salário igual aos demais empregados na mesma função, força do art. 7º, incisos XXX e XXXI da Constituição Federal de 1988, e o art. 461 da CLT. Vale ressaltar também que a jornada de trabalho do deficiente poderá ser flexível e reduzido com proporcionalidade de salário (Brasil, 2009, p. 30).

Em média, a remuneração dos trabalhadores com deficiência, de acordo com a RAIS 2008 (Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego), é de R\$ 1.717,16, superior à média dos rendimentos do total de vínculos formais (R\$ 1.494,66). Os assalariados com deficiência auditiva recebem a maior remuneração dentre os diversos tipos de deficiência (R\$ 2.162,02), o único valor acima da média de rendimentos entre todos os tipos de deficiência. Por outro lado, os trabalhadores com deficiência intelectual são os que revelaram o menor rendimento (R\$ 690,11) (Schwarz & Haber, 2009).

A Organização Mundial da Saúde estima que 10% da população mundial apresenta algum tipo de deficiência. Esses números representam 600 milhões de pessoas. A Organização Internacional do Trabalho estima que 386 milhões tenham condições ativas para o trabalho, embora, cerca de 80% estejam fora do mercado de Trabalho. Estima-se que no Brasil, cerca de 82% da população com deficiência viva abaixo da linha de pobreza (Schwarz & Haber, 2009).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – relata que existem cerca de 24,5 milhões de pessoas com deficiência no Brasil, representando uma parcela de 14,5% da população, atentado ao fato de que, a região nordeste abriga a maior proporção do País. As pessoas com deficiência visual tem uma representatividade de 48,1% dessa fatia e dos 9 milhões dessas pessoas que se declararam trabalhar 5,6 milhões eram homens e

3.5 milhões eram mulheres. Entre estes, 31,5% são trabalhadores do segmento comercial (IBGE, 2011).

A RAIS (Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego) relata dados estatísticos importantes sobre a empregabilidade e a remuneração dos trabalhadores, inclusive das pessoas com deficiência. Em 2007 e 2008 houve um superávit de empregos formais no País, sendo que 1% dos vínculos empregatícios foram destinados às pessoas com algum tipo de deficiência. Os com deficiência visual, ativamente produtivos no mercado de trabalho, correspondem a um total de 8.027 empregados - homens com remuneração média de R\$: 1.692,61 e um total de 4.150 mulheres e remuneração R\$: 1.276,88 (Schwarz & Haber, 2009).

O que se percebe é que estes indivíduos com deficiência visual na sua maioria são excluídos do processo de inclusão no mundo do trabalho formal, principalmente pela falta de informação sobre as tecnologias adaptativas resultando, portanto, num clichê em relação à limitação visual no ambiente laboral. Vale frisar que, para se fazer cumprir a lei de cotas, estes indivíduos precisam atender também a exigência do laudo médico comprobatório da deficiência, podendo este ser emitido por qualquer médico. O Ministério do Trabalho e do Emprego, relata que a condição da pessoa com deficiência pode ser comprovada por meio de

- a) *Laudo médico, que pode ser emitido por médico do trabalho da empresa ou outro médico, atestando enquadramento legal do(a) empregado(a) para integrar a cota, de acordo com as definições estabelecidas na convenção nº 159 da OIT, Parte 1, art.1; Decreto nº 3.298/99, arts. 3º e 4º, com as alterações dadas pelo art. 70 do Decreto nº 5.296/04. O laudo deverá especificar o tipo de deficiência e ter autorização expressa do(a) empregado(a) para utilização do mesmo pela empresa, tornando pública a sua condição;*
- b) *Certificado da reabilitação profissional emitido pelo INSS¹¹ (Brasil, 2009).*

No tocante à deficiência visual, o laudo oftalmológico deve comprovar a acuidade visual. Não são as doenças do campo visual que atestam a deficiência, mas sim a somatória da perda visual nos dois olhos. Assim sendo, o médico deve levar em conta a

¹¹ O INSS – Instituto Nacional de Seguro Social é um aparelhamento do Governo Federal do Brasil que recolhe recursos para a manutenção do sistema previdenciário.

acuidade com o uso da melhor correção: Óculos ou lente de contato. Em relação aos atestados para obtenção de gratuidade em transporte público como bilhete único especial (SP Trans), exames médicos do DETRAN¹² para obtenção de carteira nacional de habilitação ou periciais médicas judiciais não comprovam a deficiência para as cotas porque usam critérios diferentes (Schwarz; Haber, 2009).

O que se observa é que os educandos com deficiência visual apesar de poder contar com a legislação específica ao seu favor no que se refere a empregabilidade, ainda tem que superar as dificuldades para se qualificarem e ser inserido produtivamente no mundo do trabalho formal, porque estar inserido não significa estar incluso produtivamente. Pensa-se que o uso de tecnologias específicas, como as assistivas, muito pode contribuir para minimizar as limitações e auxiliar na sua formação profissional. Ressalta-se que as questões sobre tecnologias assistivas e a formação profissional, serão abordados com mais profundidade no capítulo seguinte.

¹² O DETRAN – Departamento Nacional de Trânsito é um órgão executivo de instância ministerial

CAPÍTULO IV

4. AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

4.1 Tecnologias Assistivas: Minimizando Dificuldades

Às Tecnologias Assistivas ou Ajudas Técnicas são importantes elementos que auxiliam as pessoas com deficiência a superarem suas limitações funcionais, motoras, sensoriais ou intelectuais. O direito a estes suportes técnicos está assegurado pela Constituição Federal, especificamente, no artigo 208; Na Lei de Diretrizes e Bases LDB - 9394/96, no Artigo 59 e nos Decretos 3.298/99 e 5.296/04, onde são estabelecidos parâmetros referentes à utilização dos serviços e recursos técnicos. No que se refere as Ajudas Técnicas, o Decreto Lei 3.298 de Dezembro 1999, em seu Capítulo VII faz as seguintes considerações

Art. 17 É beneficiária do processo de reabilitação a pessoa que apresenta deficiência, qualquer que seja sua natureza, agente causal ou grau de severidade.

Art. 19 Consideram-se ajudas técnicas, para efeitos deste Decreto, os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social.

São ajudas técnicas: I - próteses auditivas, visuais e físicas; II - órteses que favoreçam a adequação funcional; III - equipamentos e elementos necessários à terapia e reabilitação da pessoa portadora de deficiência; IV - equipamentos, maquinarias e utensílios de trabalho especialmente desenhados ou adaptados para uso por pessoa portadora de deficiência; V - elementos de mobilidade, cuidado e higiene pessoal necessários para facilitar a autonomia e a segurança da pessoa portadora de deficiência; VI - elementos especiais para facilitar a comunicação, a informação e a sinalização para pessoa portadora de deficiência; VII - equipamentos e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa portadora de deficiência; VIII - adaptações ambientais e outras que garantam o acesso, a melhoria funcional e a autonomia pessoal; e IX - bolsas coletoras para os portadores de ostomia (Brasil, 2011).

Com relação à promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência, o Decreto Lei 5.296 de Dezembro de 2004, Capítulo VII – Das Ajudas Técnicas esclarece em seu Art. 61, que

“É considerada ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida” (Brasil, 2011).

Neste contexto, as adaptações curriculares são de extrema relevância para o processo inclusivo, pois são essas adaptações que proporcionam diferenciais e significado ao ensino especial. A constante implementação no currículo define a qualidade e atualização da formação social e profissional a serviço de uma sociedade proporcionalmente melhor. Dentro dessa perspectiva educacional inclusiva, é necessária a construção de um currículo direcionado à diversidade cultural e para a paz social.

“As adaptações Curriculares são respostas educativas que devem ser dadas pelo sistema educacional, de forma a favorecer a todos os alunos, e dentre estes, os que apresentam necessidades educacionais especiais” (Aranha; Salete, 2000, p. 08).

Dando ênfase ainda ao currículo, a elaboração de um Projeto Pedagógico adaptado para pessoas com deficiência é de suma relevância para uma política educacional inclusiva, vislumbrando os princípios da: flexibilidade, interdisciplinaridade, contextualização, significado da aprendizagem, avaliação e a práxis. Consideram-se ainda relevantes as competências (conhecimento, habilidades e atitudes) previamente definidas no cerne do projeto, como: Objetivo definido, requisitos ocupacionais, público-alvo, perfil, organização dos conteúdos formativos, critérios de avaliação, recursos didáticos, humanos, tecnológicos e metodológicos.

As Adaptações Curriculares estão divididas basicamente em dois níveis: Pequeno e Grande Porte. As adaptações de pequeno porte são modificações promovidas no currículo pelo professor de forma a permitir e promover a participação produtiva dos alunos que apresentam necessidades especiais no processo de ensino e aprendizagem. E as de grande porte compreendem algumas estratégias e decisões de cunho político-administrativas superiores, e, até modificações de instância financeira e burocrática (Aranha; Salete, 2000, p. 08).

Cabe esclarecer que, na década de cinquenta, foram dados os primeiros passos rumo à prática de utilização do computador. Como instrumento pedagógico no Brasil, o seu uso foi intensificado na década de setenta e na atualidade se constituiu uma ferramenta

educacional importantíssima. Frente à transição entre a revolução industrial e revolução tecnológica, o computador tem como função auxiliar o professor na sala de aula e também assistir os alunos na resolução de problemas de conhecimento. Os recursos tecnológicos, principalmente o computador, têm oferecido diversas contribuições e alternativas para a realização do processo educativo, tanto na esfera da inclusão digital quanto na formação continuada de técnicos e professores.

Nesse cenário educacional, embora assistencialista, destacam-se os impactos das tecnologias assistivas na qualidade de vida do processo estudantil, social e do mundo do trabalho da pessoa com deficiência. As Tecnologias são basicamente usadas neste contexto para empreender recursos e serviços que visam melhorar a independência das pessoas que têm algum tipo de deficiência. Essas Tecnologias englobam qualquer equipamento, instrumento, ferramenta, produto, sistemas e outros, fabricados para auxiliar o desenvolvimento das capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Quanto a esta temática, Bersch (2005, p. 03) faz as seguintes abordagens:

“É também definida como "uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas encontrados pelos indivíduos com deficiências" (Cook e Hussey in Assistive Technologies: Principles and Practices, Mosby - Year Book, Inc., 1995)”.

“A origem do termo traz consigo um conceito e uma organização para algo que já existia e possibilita então o direcionamento de pesquisas para o desenvolvimento de produtos, bem como os incentivos à industrialização. Este fato originou uma área de especialização, com investimentos em capacitação de profissionais da saúde e reabilitação, da educação, arquitetura, engenharias e outros. Os serviços de TA, para o atendimento de pessoas com deficiência se organizaram e se especializaram em modalidades distintas”.

A expressão Tecnologia Assistiva *a priori*, sugere a ideia de contemporaneidade, criando uma expectativa de recursos adaptativos complexos. Porém, a tecnologia assistiva pode ser, por exemplo: um simples sistema de símbolos de comunicação ou o mais complicado sistema digital. Para tanto, é imprescindível salientar que o foco das Tecnologias Assistivas é a minimização das limitações dos alunos com deficiência, seja na convivência diária ou na vida profissional. Este recurso e/ou serviço pode ser caracterizado como baixa e/ou alta tecnologia, ou seja, varia desde um simples objeto de adaptação ou um programa para computador e/ou hardwares diferenciados ou lúdicos. No Brasil, essas tecnologias são também denominadas de: Ajudas Técnicas, Tecnologia de Apoio, Tecnologia Adaptativa e Adaptações Tecnológicas.

Em termos educacionais “*tecnologia assistiva*”¹³ é uma terminologia nova inserida na nossa cultura. Uma ferramenta utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar as habilidades funcionais das pessoas com deficiência. Os recursos são os equipamentos utilizados pelos alunos e os serviços são aqueles que buscarão resolver as dificuldades racionais dos alunos (Mantoan, 2008, p.133).

A realidade é que os avanços tecnológicos têm proporcionado expectativas positivas no campo da empregabilidade, principalmente no que se refere à utilização dos recursos relacionados à informação e a comunicação, bem como os intensivos investimentos empreendidos na formação de docentes e especialistas, pois estes fatores são impactantes no processo final da formação dessas pessoas. Portanto, os recursos tecnológicos geram a necessidade de sua apropriação, com vistas a ampliar o conhecimento a todos os atores envolvidos nesse cenário pedagógico.

Usar tecnologia assistiva na escola é buscar, com criatividade, uma alternativa para que o aluno realize o que deseja ou precisa. É encontrar uma estratégia para que ele possa “fazer” de outro jeito. É valorizar o seu jeito de fazer e aumentar suas capacidades de ação e interação, a partir de suas habilidades. É conhecer e criar novas alternativas para a comunicação de materiais escolares e pedagógicos especiais. É a utilização do computador como alternativa de escrita, fala e acesso ao texto. É prover meios para que o aluno possa fazer experimento, a fim de construir individual e coletivamente novos conhecimentos. É retirar do aluno o papel de expectador e atribuir-lhe a função de ator. (Mantoan, 2008, p.133).

É evidente que as Tecnologias Assistivas proporcionam maior independência aos alunos com deficiência. Para isto, encontram-se classificadas em distintas áreas de atuação, tais como: Auxílios para a vida diária, Comunicação aumentativa, Recursos de acessibilidade ao computador, Sistemas de controle de ambiente, Projetos arquitetônicos para acessibilidade, órteses e próteses, Adequação Postural, Auxílios de mobilidade, para surdos, cegos ou com baixa visão, Adaptações em veículos, dentre outros. Segundo Sartoretto e Bersch (2011), as categorias que se agrupam as tecnologias são: Auxílios para a vida diária, CAA (CSA) Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa,

¹³ Optou-se neste estudo pelo termo *tecnologias assistivas* por considerar o mais adequado e por ser o mais utilizado nos documentos oficiais.

Recursos de acessibilidade ao computador, Sistemas de controle de ambiente, Projetos arquitetônicos para acessibilidade, Órtesese próteses, Adequação Postural, Auxílios para cegos ou com visão sub-normal, Auxílios de mobilidade, Auxílios para surdos ou com déficit auditivo e Adaptações em veículos, quais podem ser conhecidas conforme ilustração figura 2.

<p>1</p> <p>Auxílios para a vida diária</p>	 <p>Materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras tais como comer, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais, manutenção da casa e outros.</p>
<p>2</p> <p>CAA (CSA) Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa</p>	 <p>Recursos, eletrônicos ou não, que permitem a comunicação expressiva e receptiva das pessoas sem a fala ou com limitações da mesma. São muito utilizadas as pranchas de comunicação com os símbolos PCS ou Bliss, além de vocalizadores e softwares dedicados para este fim.</p>
<p>3</p> <p>Recursos de acessibilidade ao computador</p>	 <p>Equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, softwares especiais (de reconhecimento de voz, e outros), que permitem às pessoas com deficiência usarem o computador.</p>
<p>4</p> <p>Sistemas de controle de ambiente</p>	 <p>Sistemas eletrônicos que permitem às pessoas com limitações motos-locomotoras controlar remotamente aparelhos eletro-eletrônicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.</p>
<p>5</p> <p>Projetos arquitetônicos para acessibilidade</p>	 <p>Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adaptações em banheiros, entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas, facilitando a locomoção da pessoa com deficiência.</p>
<p>6</p> <p>Órteses e próteses</p>	 <p>Troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos (talas, apoios e outros). Incluem-se os protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações cognitivas, como os gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos.</p>

<p>7</p> <p>Adequação Postural</p>	 <p>Adaptações para cadeira de rodas ou outro sistema de sentar, visando o conforto e distribuição adequada da pressão na superfície da pele (almofadas especiais, assentos e encostos anatômicos), bem como posicionadores e contentores que propiciam maior estabilidade e postura adequada do corpo através do suporte e posicionamento de tronco/cabeça/membros.</p>
<p>8</p> <p>Auxílios de mobilidade</p>	 <p>Cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, <i>scooters</i> de 3 rodas e qualquer outro veículo utilizado na melhoria da mobilidade pessoal.</p>
<p>9</p> <p>Auxílios para cegos ou com visão sub-normal</p>	 <p>Auxílios para grupos específicos que inclui lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com aumento para leitura de documentos, publicações, entre outros.</p>
<p>10</p> <p>Auxílios para surdos ou com déficit auditivo</p>	 <p>Auxílios que incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado — teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual e outros.</p>
<p>11</p> <p>Adaptações em veículos</p>	 <p>Acessórios e adaptações que possibilitam a condução do veículo, elevadores para cadeiras de rodas, camionetas modificadas e outros veículos automotores usados no transporte pessoal.</p>

Figura 2 – Categorias das Tecnologias Assistivas / Fonte: <http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>

Segundo Mantoan (2008, p. 136), um professor especializado no serviço de Tecnologia Assistiva na escola

- *Atuará de forma colaborativa com o professor da classe comum para definições de estratégias pedagógicas que favoreçam o acesso do aluno ao currículo;*
- *Identificará, apoiado pela equipe, qual o melhor recurso de Tecnologia Assistiva considerando a necessidade educacional de seus alunos;*
- *Capacitará o aluno a utilizar o recurso de tecnologia assistiva;*

- *Trabalhará em parceria com a escola para que o recurso de tecnologia assistiva seja implementado na sala de aula comum, sempre que necessário;*
- *Levará formação e informação aos professores da escola comum e buscará apoio da equipe diretiva da escola;*
- *Realizará ações compartilhadas com as famílias, buscando sua participação no processo educacional e;*
- *Estabelecerá contatos de parcerias com outros profissionais e instituições, também envolvidas com o atendimento de seu aluno, para a implementação do projeto.*

Mediante o exposto, constata-se que as tecnologias assistivas devem ser vistas como ferramentas estimuladoras que motivam o indivíduo a buscar maneiras de adquirir vida independente, a pensar sobre sua forma de pensar e a aprender a aprender. O objetivo principal das tecnologias assistivas é *“proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle do seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade”* (Assistiva, 2011), e, sobretudo, na melhoria de suas habilidades com o seu aprendizado.

É importante registrar que as tecnologias assistivas tem se democratizado nos espaços educacionais, porém, ainda não foi democratizado para todos os sistemas de ensino brasileiro, principalmente, em São Luís.

4.2 Inclusão Digital, Acessibilidade e Desenho Universal

A inclusão digital tem se configurado mais um recurso a serviço da democratização social, cultural e econômica, pois, o acesso às tecnologias se estende também às pessoas com algum tipo de deficiência com o objetivo de promover desenvolvimento e igual oportunidade a todos.

Inclusão Digital significa, antes de tudo, melhorar as condições de vida de uma determinada região ou comunidade com a ajuda da tecnologia. A expressão nasceu do termo “digital vide”. Hoje, a depender do contexto, é comum ler expressões similares como democratização da informação, universalização da tecnologia e outras variantes parecidas e politicamente corretas (Rebelo, 2011).

Vale frisar, que disponibilizar computadores para a população ou nas escolas sem nem um programa definido ou sem nenhum projeto previamente estruturado, não significa necessariamente que haverá resultados satisfatórios em relação à inclusão digital. É necessária uma política de investimentos e multiplicação do conhecimento, visando uma melhor preparação dos aprendizes ou da população. Portanto, compreende-se que não basta proporcionar a alfabetização digital, mas, sobretudo, fazer uso dessa ferramenta para fins de reflexão, libertação social e desenvolvimento humano.

Torna-se oportuno lembrar que o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, “as quais estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

Assim,

como o estabelecimento das normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com dificuldades de locomoção, o Decreto em destaque apresenta-se como mais um dispositivo legal em favor da minimização das dificuldades dos (as) estudantes que apresentam dificuldades de acesso e, conseqüentemente, de permanência na escola (Quixaba, 2011, p. 94).

Desse modo,

[...] compreendemos que acessibilidade é uma condição essencial para que os (as) alunos (as) tenham, com o auxílio de recursos e serviços, suporte necessário para se manterem inclusos no sistema educacional. Possibilitar, então, acessibilidade é oferecer as condições necessárias para que os (as) alunos (as) possam ter autonomia, produtividade e um bom desempenho na sua aprendizagem. É conveniente esclarecermos também que acesso está relacionado à entrada, ingresso, passagem, trânsito e circulação, enquanto que a acessibilidade constitui-se condição fundamental (ter à disposição recursos humanos e materiais) para permanência daqueles (as) que tiverem acesso. Entendemos, então, que possibilitar as condições de acesso e acessibilidade é contribuir para a implantação de um sistema educacional mais inclusivo (Quixaba, 2011, p. 94).

Com relação à expressão desenho universal, refere-se a um conjunto de soluções voltadas para atender todas as pessoas, independentemente de suas limitações, por intermédio de produtos e conceitos de espaços sem a necessidade de algum tipo de projeto especial para pessoas com deficiência. Para Gabrilli (2011) existem sete princípios de desenho universal mundialmente conhecidos, são eles:

- 1. Igualitário - Uso Equiparável: São espaços, objetos e produtos que podem ser utilizados por pessoas com diferentes capacidades, tornando todos os ambientes iguais.*
- 2. Adaptável - Uso Flexível: Design de produtos que atendem pessoas com diferentes habilidades e diversas preferências, sendo adaptáveis a qualquer uso.*
- 3. Óbvio - Uso Simples e Intuitivo: De fácil entendimento para que qualquer pessoa possa compreender, independente de sua experiência, conhecimento, habilidade de linguagem ou nível de concentração.*
- 4. Conhecido - Informação de Fácil Percepção: Quando a informação necessária é transmitida de forma a atender as necessidades do receptor, seja ela uma pessoa estrangeira, com dificuldade de visão ou audição.*
- 5. Seguro - Tolerante ao Erro: Previsto para minimizar os riscos e possíveis consequências de ações acidentais ou não intencionais.*
- 6. Sem esforço - Baixo Esforço Físico: Para ser usado eficientemente, com conforto e o mínimo de fadiga.*
- 7. Abrangente - Divisão e Espaço para Aproximação e Uso: Que estabelece dimensões e espaços apropriados para o acesso, alcance, manipulação e uso, independentemente do tamanho do corpo (obesos, anões etc.), da postura ou mobilidade do usuário (pessoas em cadeira de rodas, com carrinhos de bebê, bengalas etc.).*

O propósito do desenho universal é atender às necessidades e viabilizar a participação social e o acesso aos bens e serviços à maior gama possível de usuários, contribuindo para a inclusão das pessoas que estão impedidas de interagir na sociedade e para o seu desenvolvimento. Exemplos destes grupos excluídos são: pessoas pobres, as pessoas marginalizadas por sua condição cultural, racial, étnica; pessoas com diferentes tipos de deficiência; pessoas muito obesas e mulheres grávidas; pessoas muito altas ou muito baixas, inclusive crianças, e outras, que por diferentes razões são também excluídas da participação social (Bersch, 2005, p. 13)

4.3 O Desenvolvimento da Aprendizagem com Auxílio das Tecnologias Assistivas

O conceito de “mediador”, sob a ótica da neurologia, é atribuído aos neurotransmissores, substâncias químicas cuja ação principal ocorre nas conexões entre um neurônio e outro, ou entre um neurônio e uma célula muscular ou glandular, possibilitando a transmissão de impulsos nervosos. (Meier; Garcia, 2007, p. 69).

Com relação à aprendizagem, Piaget defende a ideia que o desenvolvimento da inteligência não é um avanço linear, ou seja, por acúmulo de informação, mas é um desenvolvimento que se dá por saltos, por rupturas. Os estágios representam exatamente

uma lógica de inteligência que será superada radicalmente por um estágio superior, apresentando outra lógica do conhecimento (Taille, 2004, p. 9).

Vale ressaltar que a concepção da mediação tem como objetivo principal possibilitar a construção pessoal do conhecimento. Ela deve trazer consigo algumas mudanças na ação do professor. As posturas não mediadoras, precisam ser revistas, integradas e contextualizadas. É necessário promover transformações no trabalho docente para garantir a mediação da aprendizagem como opção consciente de ação pedagógica ou, porque não dizer, andragógica. O fator de construção como parte integrante e integradora do conceito de mediação da aprendizagem é um passo necessário nesse caminho. (Meier; Garcia, 2007, p. 72).

As relações entre o desenvolvimento e a aprendizagem são aspectos bem importantes nos estudos de Vygotsky, porque ele trabalhou muito nesta área da psicologia ligado à educação. O postulado básico de seu pensamento é que o desenvolvimento humano se daria de fora para dentro, em função da importância da cultura e em função da importância da imersão do sujeito no mundo humano em volta dele (Oliveira, 2004, p. 34).

Na realidade, as relações entre o desenvolvimento e a deficiência são bastante complexas e os caminhos para o desenvolvimento vão se definindo com o curso de uma multiplicidade de fatores que incluem os de natureza orgânica e social (GOMES, 2009, p.175). Ainda sobre o desenvolvimento, é importante frisar que uma das maiores contribuições de Feuerstein é, sem dúvida, a proposta de substituir a palavra “Inteligência” pela palavra “Modificabilidade”. Sua justificativa vem do fato que o conceito de inteligência traz a ideia de adaptação, de modificação, mas, por outro lado, carrega dentro de si o limite e a barreira. Só se é inteligente até certo ponto, não se pode evoluir além dele. Tal concepção não pode servir de base ao educador que precisa acreditar no potencial de mudança do sujeito e na capacidade de desenvolver-se e evoluir. (Meier; Garcia, 2007, p. 75).

Vygotsky destaca ainda outro aspecto extremamente relevante para o desenvolvimento humano, que é a intervenção ativa de outras pessoas no processo. Então, para ele, a intervenção pedagógica é essencial na promoção do desenvolvimento de cada indivíduo. O sujeito não percorreria caminhos de desenvolvimento sem ter experiências de

aprendizagem, resultado da intervenção deliberada de outras pessoas na vida do aprendiz (Oliveira, 2004, p. 37).

Nessa ótica, as limitações do indivíduo com deficiência tendem a tornarem-se uma barreira para esses processos de significação do mundo por meio da mediação do outro. E a disposição de recursos de acessibilidade, como as tecnologias assistivas, seria uma maneira concreta de neutralizar as barreiras causadas pela deficiência e inserir este indivíduo nos ambientes ricos para aprendizagem e desenvolvimento proporcionados pela cultura. (Filho, 2009, p. 116).

A concepção do desenvolvimento humano compreende os processos psicológicos, em linhas gerais como universais e não excluem as pessoas com deficiências sensoriais ou outras. Ao contrário, Vygotsky destaca que os órgãos ou funções que faltam ou estão lesados não são indispensáveis para o desenvolvimento e podem ser substituídos por uma ferramenta ou por outra pessoa que assuma o papel de mediação entre o mundo e a pessoa com deficiência (Gomes, 2009, p.177).

Considerando o fato de que as tecnologias assistivas são recursos de acessibilidade, enquanto instrumentos de mediação para construção de sentidos e de significados do conhecimento da pessoa com deficiência, já que, as limitações interpostas pela própria deficiência, incluídos aí todos os obstáculos sociais e culturais delas decorrentes, tenderiam a converter-se em sérias barreiras à própria interação social. (Filho, 2009, p. 117).

Sobre isso, vale ressaltar a necessidade de aquisição de recursos para as pessoas com deficiência em salas de aula regulares. No caso dos alunos deficientes visuais, esses recursos são basicamente: materiais táteis, transcrição de textos em Braille, gravação de textos, existência de leitores voluntários, uso de computador e scanner e adequação das tarefas ao ritmo requerido pelo uso de tais recursos. No caso dos alunos com baixa visão, esses recursos podem ser óticos (lentes especiais, lupas, telescópios) e não óticos (Adaptação do ambiente: iluminação, distância, contraste e saturação de cores, computadores com programas sonoros e telas especialmente configuradas, ampliação de materiais) (Gomes, 2009, p.187).

Diante disso, entende-se que a mediação instrumental é rota alternativa para a construção de conhecimentos, e encontra nas tecnologias assistivas uma forte aliada, na

realidade específica da pessoa com deficiência. A tecnologia assistiva surge, para a pessoa com deficiência, em muitos casos como um privilegiado elemento catalisador e estimulador na construção de novos caminhos e possibilidades para o aprendizado e desenvolvimento, na medida em que se situa como instrumento mediador, disponibilizando recursos para o empoderamento¹⁴ dessa pessoa, permitindo que ela possa interagir, relacionar-se e competir em seu meio com ferramentas mais poderosas, proporcionadas pelas adaptações mais acessíveis (Filho, 2009, p. 126).

4.4 Deficiência Visual e as Tecnologias Assistivas

Inicialmente é imprescindível salientar de forma conceitual que a deficiência visual é a redução total ou parcial da visão. De acordo com o Decreto Lei nº 3.298/99 e 5.296/04, considera-se

deficiente visual total as pessoas com capacidades para enxergar igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica. A cegueira e a perda total da visão, até a ausência de projeção de luz. Do ponto de vista educacional deve-se evitar o conceito de cegueira legal, utilizado apenas para fins sociais, pois não revelam o potencial visual útil para a execução de tarefas (Brasil, 2006, p.16).

Quanto a baixa visão ou subnormal significa ter uma acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho com a melhor correção óptica.

É a alteração da capacidade funcional da visão, decorrente de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: Baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes, que interferem ou limitam o desempenho visual do indivíduo. As pessoas com baixa visão são aquelas que, mesmo usando óculos comuns, lentes de contato, ou implante de lentes intra-oculares, não conseguem ter uma visão nítida (Brasil, 2009, p.24).

Sobre a classificação e definição de deficiência visual e visão subnormal ou baixa visão Nascimento (2007, p. 87) informa

O termo deficiência visual refere-se a uma situação irreversível de diminuição da resposta visual, em virtude de causas congênitas ou hereditárias, mesmo após o tratamento clínico e/ou cirúrgico e uso de óculos convencionais.

Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) o indivíduo com baixa visão ou visão subnormal é aquele que apresenta diminuição das suas

¹⁴ A expressão emponderamento está associada as possibilidades de emancipação individual. Concebe-se a ideia também de poder, dignidade, cidadania e principalmente a liberdade para tomar decisões.

respostas visuais, mesmo após tratamento e/ou correção óptica convencional, e uma acuidade visual menor que 6/18 à percepção de luz, ou um campo visual menor que 10 graus do seu ponto de fixação, mas que usa ou é potencialmente capaz de usar a visão para o planejamento e/ou execução de uma tarefa.

Em relação ainda, a deficiência visual vale registrar que, dentro do contexto educativo e tecnológico, o Braille foi um dos primeiros recursos criados para auxiliar às pessoas com deficiência visual na sua vida escolar por volta do século XIX, na Europa. Em 1926, foram criadas as primeiras impressoras Braille no Brasil pelo Instituto Benjamim Constant que é a única Instituição Federal de ensino destinada a promover a educação das pessoas cegas e com baixa visão no Brasil.

O Braille é um sistema de escrita e leitura baseado em 63 símbolos em relevo, resultantes da combinação de até seis pontos dispostos em duas colunas de três pontos cada (Costa, 2011). Esta ferramenta foi inventada por um cego francês chamado Louis Braille quando tinha dezesseis anos. Atualmente é utilizada na sala de aula na prática da escrita e leitura dos alunos, reiterando que este sistema é constituído por seis pontos em relevo formando sessenta e três combinações de letras, números, símbolos químicos e matemáticos entre outros.



Figura 3 – Sistema Braille

Fonte: http://www.bibliotecapublica.rs.gov.br/imagens/noticias/noticia_10.jpg

O sistema Braille é difundido no mundo todo, representado por uma figura geométrica em forma de retângulo, a sua impressão pode ser realizada por meio de uma reglete e uma punção sobre o papel com gramatura ou quarenta quilos. A sua escrita é feita da direita para a esquerda e a sua leitura é realizada normalmente da esquerda para a direita. Com relação à produção textual, podemos mencionar ainda, os diversos tipos e

modelos de máquinas datilográficas usadas para a mesma finalidade, pois elas tornam o trabalho mais dinâmico.

Outro instrumento bastante utilizado na sala de aula para auxiliar o cego é o soroban. Esse recurso é utilizado para efetuar cálculos matemáticos, e, o seu uso é muito importante e deve ser introduzido na educação desde a infância (Mantoan, 2008, p.116). As pessoas com baixa visão utilizam alguns outros recursos, como: óculos, sistema de tele microscópios, lupas manuais e de apoio, telulupas, prismática, impressos com tamanhos garrafais, ampliadores, circuitos de TV e outros.



Figura 4 – Recurso Pedagógico - Soroban
Fonte: <http://japanese-games-shop.com/tomoerainbow.jpg>

Diversos são os recursos tecnológicos utilizados para auxiliar o cego em sua vida diária, mudando, portanto, significativamente o seu comportamento social e educacional. Essas implicações necessitam de bases tecnológicas¹⁵ e ambientes pedagogicamente produtivos para estas pessoas, lembrando que, esses recursos e serviços criam diversas situações de independência para o deficiente visual, como: consultar as horas no relógio, usar calculadora, identificar se as luzes estão acesas ou apagadas, identificar cores e peças do vestuário, identificar chamadas telefônicas, ler, escrever, mover-se incluindo também outras tarefas, como: auxílios ópticos, lentes, lupas; softwares, hardwares, leitores de texto, ampliadores de tela; impressoras, agendas eletrônicas entre outros.

Os Ampliadores de Tela: são aplicativos de programa ou recursos integrados aos sistemas operacionais gráficos que tem a função de ampliar paralelamente os elementos da tela do computador onde estão sendo realizadas as atividades. As suas configurações são reguláveis e normalmente esses recursos são aplicáveis na área de trabalho do computador. Vale frisar que esses recursos são aplicativos nativos do próprio sistema

¹⁵ Base Tecnológica são todos os recursos e conhecimentos científicos, didáticos, técnicos e tecnológicos empregados em uma determinada área, englobando, ferramentas, instrumentos, equipamentos, etc.

operacional Windows na opção: Menu Iniciar/ Acessórios/ Acessibilidade e depois Lente de Aumento.

Segundo Filho (2009, p.199) os Ampliadores de Tela

São softwares que ampliam todos os elementos da tela, ou determinadas áreas da tela, ou a região onde se encontra a seta do mouse. Normalmente permitem que o tamanho da ampliação seja configurável, para responder às necessidades específicas de cada usuário.

Para quem tem baixa visão, os ampliadores de telas colaboram muito na utilização do computador, pois, como o próprio nome já diz, esse tipo de programa aumentam todo o conteúdo que há na tela, fazendo com que os textos e imagens possam ser visualizados com mais facilidade pelos seus usuários. Existe uma diversidade de aplicativos de programas – ampliadores, tais como: Magic, Zoomtext, Lente-Pro, dentre outros (Vejam, 2011).

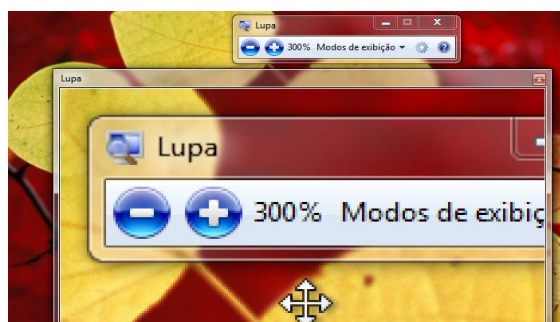


Figura 5 –Amplificador de Tela do Windows- LUPA

Fonte: <http://windows.microsoft.com/pt-br/windows-vista/products/home>

Navegador Textual e de Voz: são softwares que tem como função principal a realização de leitura dos textos da tela do computador para auxiliar o usuário com deficiência no processo de: leitura, escrita, acesso à internet e também nos serviços de mensagens eletrônicas. Esse sistema de orientação de leitura de texto e de voz pode ser utilizado também em aparelhos eletrônicos diversos, a exemplo do aparelho telefônico digital comandado por teclado ou toque.

Os **Leitores de Tela** são softwares que reproduzem o conteúdo da tela, por meio dos chamados sintetizadores de voz. Esses sintetizadores reproduzem a voz humana, e vêm

se tornando cada vez mais perfeitos, onde, se lê tudo o que há na tela para o deficiente visual (Vejam, 2011). Esses aplicativos normalmente são utilizados por pessoas com deficiência visual total e suas configurações são ativadas por meio de teclados e/ou de diversas combinações de teclas. Os programas mais conhecidos são: Jaws, DOSVOX, Vitual Vision, Braille Fácil, E-mail de Voz, dentre outros.

O sistema Operacional DOSVOX é um programa genuinamente brasileiro que tem como função principal, permitir que as pessoas com deficiência visual utilizem um microcomputador comum para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo assim nível alto de independência no estudo e no trabalho (Silva, 2011, p. 69).

O DOSVOX é um recurso tecnológico que realiza síntese de voz em português. Este software é comumente utilizado por pessoas que tem cegueira total, principalmente, para as atividades de inclusão digital e alfabetização de crianças, dado o seu fácil acesso. A sua plataforma não é gráfica, portanto, um ambiente DOS¹⁶ com aplicações no Windows¹⁷. O manuseio desse software é bastante simples e basicamente estruturado por: editor, leitor e formatador de textos; impressor/formatador para Braille; jogos didáticos e lúdicos; acesso à internet, correio eletrônico e outros.

```
DOSVOX
*****
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
*****

Sistema Operacional DOSVOX - Versão 3.1a
Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ

Boa tarde !

Direção técnica:      (021) 2598-3117 - Prof. José Antoni
e-mail: antonio2@nce.ufrj.br
Duvidas técnicas:    (021) 2598-3198 - CAEC - UFRJ
Bernard Condorcet:  bernard@nce.ufrj
Geraldo Junior      : geraldo@intervox
Marcelo Pimentel   : marcelo@intervox
Renato Costa       : rcosta@nce.ufrj

Projeto Dosvox:     http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox
DOSVOX Estudantil: http://www.saci.org.br

DOSVOX - O que voce deseja ?
```

Figura 6 – Leitor de Tela DOSVOX

Fonte: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/images/dosvox.gif>

¹⁶ O MS-DOS é um sistema operacional com interface antiquada escura que serve de interação com usuário do computador que significa Microsoft Disk Operating System.

¹⁷ O MS-WINDOWS é um sistema operacional com ambiente gráfico composto por uma série de aplicativos de programas, o qual flexibiliza a sua multifuncionalidade por meio de janelas.

Enfatiza-se ainda, que este programa oferece inúmeras vantagens, dentre elas, a disponibilidade gratuita na internet e fácil atualização, onde grande parte das mensagens emitidas é gravada com voz humana. A acessibilidade se estende também às limitações do conhecimento e alcance da informática, visto que o programa permite sua instalação em computadores com configurações mais antigas e permite ser utilizado por pessoas que possuem conhecimentos básicos em informática (Vejam, 2011).

O **Jaws** é um leitor de tela diferenciado considerando a diversidade de idiomas em sua biblioteca, por isso, é o mais popular mundialmente. Este software foi desenvolvido por uma empresa americana, ressaltando ainda, suas inúmeras vantagens, dentre elas: Clareza da voz, facilidade de uso e instalação.



Figura 7 – Leitor de Tela JAWS
Fonte: http://www.laratec.org.br/janela_jaws.jpg

Apesar do nome em inglês, o Virtual Vision é um programa genuinamente brasileiro desenvolvido pela MicroPower, e assim como o Jaws. Este programa também faz leitura de telas podendo ser utilizado em diversas versões do Windows e do pacote Microsoft Office, navegador de internet e emails eletrônicos. Esse leitor de tela é um software bem conhecido dos deficientes visuais, haja vista, a sua praticidade e eficiência (Vejam, 2011).

O Virtual Vision interage diretamente com o sistema operacional, e, por sua vez, com seu usuário, norteando, portanto, todos os passos a serem seguidos tanto no sistema operacional quanto nos aplicativos de programas. Esse sintetizador de voz vem acompanhado de um painel de controle, que tem a função de orientar as configurações

desejadas do usuário, definindo preferências como: Calibre vocálico, tipo de voz, forma de navegação do Windows, Internet Explorer, comandos de teclados, dentre outros.

Quanto a o software Virtual Vision, ele permite um retorno visual de tela em que a pessoa cega tem a possibilidade de acessar informações por meio sonoro. Na realidade a voz sintetizada são os olhos do usuário cego, suas teclas e diferentes combinações são utilizadas também nesse processo, juntamente com o auxílio dos fones de ouvidos e as caixas acústicas para a obtenção do retorno sonoro e controle do áudio.



*Figura 8 – Leitor de Tela Virtual Vision
Fonte: <http://www.micropower.com.br>*

Dentre outros recursos utilizáveis, as impressoras Braille, diferentemente das outras máquinas, tem sua cabeça de impressão constituída por agulhas, imprimindo seus caracteres por intermédio de furos, ou seja, por meio de relevos sobre os chamados formulários contínuos com gramatura de 120g ou 40 kg. Esses papéis são identificados por furos nas suas abas laterais. O processo de impressão ocorre por meio de um conversor de texto digital chamado Braille fácil que por sua vez enviam os comandos para a impressora.



*Figura 9 – Impressora Braille
Fonte: <http://www.fenixdv.com.br/informatica/julietpro60.jpg>*

Torna-se fundamental as palavras de Filho (2009, p.184) que esclarece,

Para pessoas com deficiência visual existe, por exemplo, um dispositivo chamado “Braille” ou “Display”, que é conectado ao computador e que transforma qualquer texto digitado em um editor de textos, em escrita Braille, por meio de pinos móveis que alteram seu posicionamento levantando ou baixando automaticamente, formando os caracteres Braille de acordo com a linha de texto onde estiver posicionado o cursor do computador: Também para deficiência visual existem as impressoras que imprimem em Braille, ou equipamentos especiais como o “Braille Lite”, portátil, que funciona como uma agenda eletrônica para digitação em Braille, com uma Linha Braille para a leitura e que pode ser conectado ao computador para transferência de dados ou impressão. Outro equipamento é “Braille Falado”, também portátil, para escrita em Braille e saída de leitura por meio de síntese de voz. Para pessoas com baixa visão, é possível facilitar a visualização dos caracteres do teclado por meio de adesivos com caracteres ampliados impressos, que podem ser fixados nas teclas de um teclado comum.

As impressoras são normalmente robustas (mesas) ou portáteis, elas emitem ruídos sonoros aproximados de 70 decibéis em média. Esses ruídos são oriundos de sua cabeça de impressão. Além disso, elas possuem também recursos de vozes interativas para auxiliar o deficiente visual no manuseio do equipamento por meio de mensagens sonoras, como: impressora desconectada ou sem papel, ou ainda realizando pequenas leituras.

Segue o quadro com as principais tecnologias assistivas utilizadas pelas pessoas com deficiência visual no ambiente laboral. Estes recursos de acessibilidade aos ambientes digitais visam atenuar consideravelmente as limitações das pessoas com deficiência.

SOFTWARE E EQUIPAMENTOS	CARACTERÍSTICAS	DEFICIÊNCIA ATENDIDA
Virtual Vision, Jaws, Dosvox, Magic	Sintetizadores de voz e leitores de tela	Cegos e visão comprometida
Lentepro, Deltatalk, Monitivox, Lente do Windows	– ampliações de tela para acesso à internet – inversão de cores – diversos tamanhos – localizações de tela	Baixa visão
Zoomtext	Síntese de voz e ampliador de tela	Baixa visão
Winbraille, Dosvox, Braille Fácil; TGD	Programa tradutor para impressão Braille	Cegos, visão comprometida, baixa visão
Goodfeel, Sharp Eye, Lime, Finale 2003	Digitalização e impressão de partituras musicais em braile	Cegos
Scanners, Impressora braille, Máquina Perkins, Rotuladora braille, Gravadores, CD-Rom, Cassete	– cópias com boa resolução – impressão braille – escrita Braille	Cegos, visão comprometida, baixa visão

*Quadro 1 – Principais Tecnologias Assistivas
Fonte: Schwarz & Haber, 2009.*

Face ao discorrido, constata-se a importância e os aportes que as tecnologias assistivas proporcionam para minimizar as dificuldades de acesso a informação na educação das pessoas com deficiência visual. A utilização desses recursos tecnológicos são na realidade dispositivos de superação, oportunidades, valorização e até mesmo de igualdade nas rotinas de sala de aula ou como ferramenta de independência profissional do cego no mundo do trabalho.

Essas tecnologias impactam positivamente nas transformações culturais e na amplitude do potencial da pessoa com deficiência, contribuindo na sua interação com o seu meio social escolar. Um tablete adaptado com sintetizador de voz em sala de aula, por exemplo, usado adequadamente, pode substituir diversas ferramentas estratégicas de ensino e pesquisa, como o próprio quadro, livro, lápis ou o caderno de escrever, o que neste caso, pode auxiliar no suporte das atividades acadêmicas, aumentando assim, possibilidades de inclusão e acesso a diferentes aprendizagens.

CAPITULO V

5. METODOLOGIA

5.1 Objeto

O uso de tecnologias assistivas como metodologia no ensino de alunos com deficiência visual no curso técnico de informática na Escola Professor Raimundo Franco Teixeira.

5.2 Sujeito e Locus da Pesquisa

A motivação pela escolha dos sujeitos¹⁸ da pesquisa se deu em função dos mesmos estarem intrinsecamente envolvidos com o processo de inclusão de alunos com deficiência nos cursos técnicos da instituição em foco, por representarem um número significativo de profissionais e alunos em um único espaço; devido a carência de instituições que atendam alunos com deficiência, principalmente, deficiência visual no Estado do Maranhão. Os sujeitos participantes foram: onze alunos inclusos em sala comum e dez docentes da área de Educação Especial/ Tecnologias Assistivas e nove profissionais da área técnica/ pedagógica, conforme os quadros 2, 3 e 4 de Caracterização de Alunos, Professores e Técnicos.

Optou-se pela Escola Professor Raimundo Franco Teixeira, devido a sua importância e atuação em âmbito nacional, tendo como aspecto relevante o fato de que a Educação Especial e Profissional em São Luís do Maranhão tem pouca representatividade, pois raras escolas trabalham com essa modalidade de ensino no Estado. Enquanto que o SENAI, instituição a qual a escola em destaque se vincula, há mais de meio século vem trabalhando com formação de mão de obra qualificada para o mercado de trabalho. Atualmente, atua também na qualificação profissional de pessoas com deficiência por meio de projetos e programas de ações inclusivas.

¹⁸ Vale registrar que os sujeitos da pesquisa serão nomeados da seguinte forma: A para alunos; P para professores e T para técnicos, visando preservar a identidade dos participantes desta pesquisa.

Quadro de Caracterização dos Alunos

Identificação do Aluno	Idade	Sexo	Tipo de Deficiência Visual	Série	Curso Técnico
A1	22 Anos	Masculino	Baixa Visão	3º Ano	Téc. em Informática
A2	24 Anos	Feminino	Cegueira Total	3º Ano	Téc. em Informática
A3	27 Anos	Masculino	Baixa Visão	3º Ano	Téc. em Informática
A4	29 Anos	Feminino	Baixa Visão	3º Ano	Téc. em Informática
A5	21 Anos	Feminino	Baixa Visão	3º Ano	Téc. em Informática
A6	36 Anos	Masculino	Cegueira Total	3º Ano	Téc. em Informática
A7	21 Anos	Masculino	Baixa Visão	3º Ano	Téc. em Informática
A8	31 Anos	Feminino	Cegueira Total	3º Ano	Téc. em Informática
A9	41 Anos	Masculino	Cegueira Total	3º Ano	Téc. em Informática
A10	38 Anos	Masculino	Cegueira Total	3º Ano	Téc. em Informática
A11	40 Anos	Masculino	Cegueira Total	3º Ano	Téc. em Informática

Quadro 2 – Caracterização dos Alunos
Fonte: Pesquisa realizada na escola campo SENAI.

Constata-se, por meio do quadro acima, que a idade dos alunos varia entre vinte e dois a quarenta anos. Portanto, se compararmos com os estudos que tratam de acesso aos cursos técnicos e profissionalização, pode-se afirmar que alunos sem deficiência têm acesso a estes cursos técnicos com idade entre quine a dezoito anos em média, diferentemente dos alunos com deficiência que chegam a esses cursos com idade bem mais avançada. Este fato comprova que os alunos cegos e com baixa visão tem acessado cursos de formação em idade tardia, por vários fatores, a exemplo da falta de estimulação precoce, resistência da família no processo de inclusão, assistência diferenciada por profissionais multidisciplinares, etc. Cabe esclarecer que, apesar dos sujeitos desta pesquisa representar uma pequena amostra da realidade do Maranhão, consegue-se evidenciar o panorama que se instaura atualmente.

Quanto ao tipo de limitação, apresentou-se uma situação singular, porque geralmente os alunos com baixa visão costumam levar mais vantagens do que os cegos totais, por apresentarem condições biológicas mais favoráveis do que os cegos, e neste caso, foi inverso. Houve um número maior de alunos inclusos com cegueira total, seis e cinco

com baixa visão, é certo que a diferença é mínima, mas, essa diferença pode estar relacionada ao tipo de metodologia aplicada ao ensino, que pode ter sido um elemento facilitador ou pelo fato de já estarem cursando o último ano do curso.

Na sequência, apresenta-se o quadro de caracterização dos professores.

Quadro de Caracterização dos Professores

Identificação do Professor	Idade	Sexo	Escolaridade	Tempo de Serviço	Ocupação/ Disciplina
P1	50 Anos	Masculino	Formação Superior	25 Anos	Eletroeletrônica
P2	43 Anos	Masculino	Formação Superior	03 Anos	Tecnologia da Informação
P3	31 Anos	Masculino	Formação Superior	11 Anos	Tecnologia da Informação
P4	29 Anos	Masculino	Formação Superior	01 Ano	Tecnologia da Informação
P5	25 Anos	Masculino	Formação Superior	01 Ano	Tecnologia da Informação
P6	35 Anos	Masculino	Formação Superior	02 Anos	Tecnologia da Informação
P7	29 Anos	Masculino	Formação Superior	01 Ano	Tecnologia da Informação
P8	41 Anos	Masculino	Formação Superior	10 Anos	Tecnologia da Informação
P9	33 Anos	Masculino	Formação Superior	02 Anos	Tecnologia da Informação
P10	35 Anos	Feminino	Formação Superior	08 Anos	Licenciatura em Línguas

Quadro 3 – Caracterização dos Professores
Fonte: Pesquisa realizada na escola campo SENAI

Os professores e as professoras estão na média de idade de profissionais em atividade docente no Estado, ou seja, entre trinta e cinco e cinquenta e seis anos. Observa-se também, que a maioria é do sexo masculino (nove) e uma do feminino, outro fato relevante que deve ser registrado, é que todos os profissionais da instituição em estudo

possuem formação superior, o que não é muito comum nos demais municípios maranhenses.

Outro fator relevante considerado positivo, é que a maioria dos profissionais trabalha na instituição tem entre um e vinte cinco anos, o que evidencia que não há grande rotatividade de profissionais, o que favorece a continuidade nas ações, as mudanças, na maioria das vezes, podem contribuir para descontinuidade das atividades acadêmicas.

É relevante ressaltar que o professor (P8) possui deficiência visual e foi ex-aluno da instituição. Possui diversos cursos na área de tecnologia da informação, tais como: Informática Básica, Programação para Desenvolvimento de Software, Redes de Computadores, Montagem e Manutenção de Computadores. O professor (P8) tem formação superior na área de administração computacional e pós-graduação em redes de computadores, é considerado multiplicador do conhecimento na área e referência para seus pares. Atualmente leciona, tanto em salas comuns, quanto em salas inclusivas com pessoas com deficiência visual, fazendo uso das tecnologias assistivas.

Segue o quadro de caracterização dos Técnicos educacionais, complementando a análise.

Quadro de Caracterização dos Técnicos Educacionais

Identificação do Técnico	Idade	Sexo	Cargo/Função	Tempo de Serviço	Escolaridade
T1	42 Anos	Masculino	Supervisor Técnico/ Pedagógico	15 Anos	Formação Superior
T2	38 Anos	Feminino	Supervisão Técnica Pedagógica	10 Anos	Formação Superior
T3	56 Anos	Masculino	Técnico de Estudo e Desenvolvimento	25 Anos	Formação Superior
T4	40 Anos	Feminino	Analista Educacional	02 Anos	Formação Superior
T5	47 Anos	Feminino	Supervisão Técnica Pedagógica	01 Ano	Formação Superior
T6	47 Anos	Feminino	Técnica de Estudo e Desenvolvimento	15 Anos	Formação Superior

T7	52 Anos	Feminino	Analista Educacional	09 Anos	Formação Superior
T8	41 Anos	Masculino	Técnico de Estudo e Desenvolvimento	15 Anos	Formação Superior
T9	35 Anos	Feminino	Técnica de Estudo e Desenvolvimento	15 Anos	Formação Superior

Quadro 4 – Caracterização dos Técnicos Educacionais
Fonte: Pesquisa realizada na escola campo SENAI

Diferentemente da maioria dos professores, os técnicos educacionais apresentam idade superior, entre trinta e cinco e cinquenta e dois anos de idade, sendo que já atuam na instituição há um tempo significativo, o que permite uma certa estabilidade na dinâmica acadêmica. Observa-se, que setenta por cento dos técnicos são do sexo feminino, o que corresponde a seis e os três demais são masculinos. Explica-se essa incidência pelo fato das funções executadas por estes, exigirem conhecimentos pedagógicos, diferentemente dos professores, os técnicos passam mais tempo na instituição, permitindo assim, um acompanhamento mais sequenciado das atividades pedagógicas desenvolvidas nos cursos técnicos em que os alunos deficientes visuais estão inseridos, apesar de não representar garantia da qualidade do atendimento pedagógico, mas pode auxiliar, se assim o quiserem.

5.2 Procedimentos e Instrumentos Metodológicos

Recorreu-se a estudos de artigos, teses, dissertações, livros, revistas e materiais eletrônicos que versavam sobre o processo do ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência visual no tocante a utilização das Tecnologias Assistivas como possibilidade de inclusão e independência socioeducacional destes alunos com deficiência.

Optou-se pela pesquisa qualitativa, por possibilitar ao investigador buscar intencionalmente as significativas abordagens sobre o tema, visando à compreensão sobre os indivíduos, os grupos, as organizações e a sociedade. Partindo, então, dessas orientações é que se estruturaram e se organizaram os dados coletados. Os dados foram

construídos a partir do marco delimitado, com a finalidade de definir o domínio temporal e espacial do universo social investigado, considerando sempre a inscrição do fenômeno na totalidade da prática social.

A escolha pela pesquisa qualitativa se deu também pelo fato de esta não se “preocupar apenas com a representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento do que pensam os sujeitos sobre suas experiências, sua vida, seus projetos”. (Trivinos, 1990, p.130). Pois, uma pesquisa qualitativa:

Supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo. [...] O material obtido nestas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos. [...] O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas. [...] O significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. (Ludke; André, 1986, p. 11-13).

A pesquisa qualitativa, descrita por Lüdke e André (1986), apresenta características que coincidem com a intenção desta pesquisa, englobando a coleta de informações dos técnicos, dos alunos com deficiência visual e dos professores da escola – Centro de Formação Profissional do SENAI – Professor Raimundo Franco Teixeira no período de janeiro a junho de 2011. Os depoimentos foram obtidos mediante entrevistas semiestruturadas, que, segundo Minayo (2008, p. 64), “combinam perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada”.

5.3 Tratamento dos Dados

A análise qualitativa dos dados da entrevista foi realizada com base nos estudos da área de educação especial e das tecnologias assistivas, seguindo em primeira mão o roteiro da entrevista semiestruturada, e, na sequência, selecionou-se as dimensões presentes nas unidades de registro, tendo como ponto de partida a concordância entre o sentido

existente no conteúdo das unidades de registro e a literatura da área. As informações coletadas dos participantes foram consideradas na íntegra. Depois, realizou-se uma leitura criteriosa com o intuito de não perder nenhuma informação coletada e registrada. Realizou-se ainda, uma segunda leitura para, em seguida, desmembrar as unidades de registro do texto, e finalmente, fazer a escolha da sequência de análise das entrevistas.

CAPÍTULO VI

6. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1 Análise Descritiva dos Resultados

Inicialmente reitera-se que, os dados obtidos neste trabalho de pesquisa, foram extraídos da escola campo supramencionada por meio de entrevistas semi-estruturadas e através do recurso de observação *in loco*. Ressalta-se ainda que, a pesquisa realizada teve um caráter qualitativo, com suas ações estratégicas e operacionais focadas nos pilares científicos, sociais e humanos, buscando, sobretudo na compreensão dos fatos e na descoberta dos contextos previamente problematizados.

Para tanto, procurou-se pontualmente analisar qualitativamente os conteúdos coletados pelos instrumentos aplicados através de análises descritivas e concomitantemente por meio das observações feitas no universo pesquisado, vislumbrando, aproximar-se da realidade estudada, bem como, na obtenção dos resultados conjecturados nas hipóteses do problema supracitado.

Uma das finalidades desta pesquisa foi identificar qual era a percepção dos alunos com deficiência visual, bem como dos professores e técnicos da Escola Raimundo Franco Teixeira sobre o uso das tecnologias assistivas como metodologia no Curso Técnico de Informática no período letivo de 2010, modalidade Educação de Jovens e Adultos – EJA.

Primeiramente questionou-se sobre as motivações que levaram os alunos a fazer o curso, e sessenta e quatro por cento responderam, declarando ser esta uma oportunidade para serem absorvidos pelo mercado de trabalho, embora, alguns tenham relatado que precisavam apenas atualizar-se porque a área era promissora ou porque não tiveram outra opção e necessitavam melhorar suas condições financeiras.

Foi verificado também que a motivação dos alunos com deficiência visual pela citada ocupação tecnológica, deu-se em função da disponibilidade do curso oferecido pela

escola na ocasião de sua publicação, sendo este destinado à comunidade em geral e às pessoas com deficiência, considerando principalmente a conveniência da acessibilidade e os recursos adaptados disponíveis para o curso em questão, sobretudo, a expectativa relativa à inclusão no mundo do trabalho.

Quando foram questionados quais outros cursos na área de informática que gostariam de fazer, quase foram unânimes em relatar que tinham intenção em se capacitarem, manifestando interesses pelos cursos de: Webdesign, Montagem e Manutenção de Computadores, AutoCAD, Programação para desenvolvimento de softwares, HTML, Access e Internet. Exceto um aluno que manifestou interesse em repetir o curso técnico e outro aluno com baixa visão que desejou fazer um curso na área de computação gráfica de Photoshop.

Foi constatado um bom nível de interesse e aceitação dos alunos pela área de tecnologia da informação e seus cursos. Entretanto, observou-se que alguns destes solicitaram a repetição do curso que estavam fazendo, demonstrando ainda, não ter a segurança necessária ou domínio completo da sua aprendizagem.

Vale destacar ainda que, alguns alunos manifestaram interesses por duas áreas desafiadoras: programação para desenvolvimento de softwares e computação gráfica, considerando que estas áreas da informática são extremamente visuais, ou seja, requerem uma visão próxima do normal, elemento este que dificulta o processo de inclusão digital.

Em relação à acessibilidade dos ambientes físicos – pedagógicos, a maioria relatou que os ambientes proporcionavam condições para que eles pudessem desenvolver suas atividades escolares diárias normalmente. No entanto, o aluno (A6) relatou que os ambientes causavam desconforto no tocante à mobilidade em função dos assentos não serem fixos.

Em âmbitos gerais, percebeu-se que de fato os ambientes ofereciam conforto e acessibilidade aos alunos. Em contrapartida, alguns pontos precisa ser melhorados, como por exemplo, a distância da portaria da escola e os banheiros em relação a sala de aula, dificultando, portanto, o deslocamento deles, sobretudo, a necessidade de melhoria

dos assentos supramencionados, já que os existentes poderiam ocasionar riscos ergonômicos¹⁹ aos alunos.

Sobre suas expectativas em relação às estratégias de ensino adotadas pelos professores, a maioria respondeu que a metodologia dos docentes atendia suas necessidades, enquanto que, os alunos: A4, A6 e A8, afirmaram que atendia parcialmente, pois, entendiam que os professores precisavam de mais preparação, principalmente quando trabalhavam com as disciplinas que envolviam o desenvolvimento de softwares. Eles sugeriram ainda que as turmas fossem reduzidas, para que os professores pudessem priorizar mais os atendimentos individualizados.

Observou-se que alguns alunos tiveram dificuldades com os conteúdos relacionados aos componentes curriculares de programação (desenvolvimento de softwares), pois, a disciplina requer cálculos lógicos e recursos visuais em alguns momentos. Diante dessa situação, acredita-se que se os docentes utilizarem recursos didáticos/metodológicos mais acessíveis, dado que esse quadro poderia se reverter, os alunos teriam mais chance de alcançarem maior produtividade.

Com relação à quantidade de horas ministradas no curso técnico, seis alunos manifestaram satisfação quanto à carga horária de 1.000 horas para a fase escolar e mais 400 horas para a fase de estágio curricular. Percebeu-se, portanto, que uma minoria encontrava-se insatisfeita em relação à insuficiência da carga horária definida para o curso.

Em relação à quantidade de horas, entende-se que há necessidade de acréscimos nos componentes curriculares e de ajustes estruturais na organização curricular do curso, pois, a proposta pedagógica do referido curso técnico necessita ainda de atualização, considerando que este é um curso da área tecnológica dos mais procurados.

Quanto aos recursos tecnológicos e materiais didáticos utilizados no curso, a maioria sinalizou que eram suficientes, embora, A3 e A7 afirmarem que nem todas as disciplinas tinham os materiais e recursos adequados. Contudo, A5 e A6 se manifestaram contrários, afirmando que os recursos não atendiam suas necessidades.

¹⁹ Riscos Ergonômicos: São fatores que podem afetar a integridade física ou mental, proporcionando desconforto ou doença. São considerados riscos ergonômicos: Esforço físico, levantamento de peso, postura inadequada, monotonia, repetitividade, entre outros.

Sobre esta questão, observou-se que, alguns alunos com deficiência visual não eram alfabetizados em Braille e alguns com baixa visão ainda tinham resistência para se adaptarem aos sintetizadores de voz, sendo estes, portanto, fatores que dificultavam a aprendizagem desses alunos. Por outro lado, constatou-se também a demora do material didático para chegar nas mãos dos alunos em sala de aula, principalmente quando estes finalizam uma disciplina para iniciar outra, dificultava significativamente seu desempenho acadêmico comprometendo sua aprendizagem.

E, quando questionados sobre a eficiência das tecnologias utilizadas em sala de aula pelo professor e se elas facilitavam o processo de aprendizagem, a maioria do alunado afirmou que as tecnologias auxiliavam bastante o seu aprendizado. No entanto, o aluno (A3) declarou sua insatisfação em relação à aplicação das tecnologias, no que trata o respeito às diferenças e aos atendimentos individualizados, e, o aluno (A6) relatou que as tecnologias empreendidas em sala de aula atendem parcialmente suas necessidades.

Diante dos relatos apresentados, percebe-se que os recursos tecnológicos disponibilizados atendem a maioria dos alunos do supracitado curso técnico, frisando apenas a necessidade de aquisição de novos acervos tecnológicos (equipamentos, instrumentos e ferramentas) e softwares utilizados no processo de ensino para substituir e atualizar os recursos existentes, visto que, a referida área muda constantemente.

Com referência a melhoria da qualidade do ensino e em relação à atuação de seus professores, quatro alunos (A2, A5, A8 e A10) não se manifestaram, enquanto que, os demais sugeriram que: os professores fossem mais motivadores; que fizessem mais atendimentos individualizados, considerando o número de alunos na turma e respeitando os níveis de desenvolvimento de suas aprendizagens; para melhorar o desempenho do professor, a escola precisa aumentar a carga horária do curso e adquirir mais recursos tecnológicos.

Os alunos declararam ainda, que o professor, durante as exposições, deveria explicitar mais os objetos para facilitar o entendimento e dar mais ênfase às ampliações dos materiais, e a Escola deveria realizar parcerias ou convênios com outras instituições que trabalham com deficiência visual para que obtenha informações específicas que possam auxiliar na sua prática pedagógica.

Na sequência da análise dos dados, a pesquisa buscou conhecer e ouvir a opinião dos professores do Curso Técnico de Informática da instituição em estudo. Primeiramente, os docentes foram questionados sobre quais eram as suas concepções em relação às tecnologias assistivas. A maioria respondeu ter conhecimento sobre o assunto abordado, exceto o professor recém contratado P5 que relatou desconhecer o assunto.

Os demais professores entrevistados conceituaram as tecnologias assistivas, da seguinte forma: são tecnologias educacionais que servem para melhorar a qualidade de vida do deficiente; instrumentos de promoção da inclusão; recursos e serviços utilizados para auxiliar as habilidades funcionais dos deficientes; recursos que proporcionam acessibilidade e inclusão digital, facilitando o aprendizado da pessoa com algum tipo de deficiência.

Diante do exposto, observou-se no campo de pesquisa que, boa parte dos professores de fato conhece conceitualmente as tecnologias assistivas, no entanto, sua aplicação vai além desses conceitos. A aplicação prática das tecnologias em sala de aula requer uma vivência pedagógica diária, por outro lado, percebe-se também que eles demonstram ter ciência sobre o assunto tratado, apontando para possibilidades de oportunidade de melhorias e investimentos sobre o assunto em questão.

Em relação ao conhecimento, a aceitação e inclusão digital dos alunos com deficiência visual no estado do Maranhão, apenas dois professores (P2 e P3) responderam afirmando que o processo de inclusão no Estado é uma realidade. A maioria afirmou que não há inclusão digital de alunos com deficiência visual, e sim, alguns casos isolados, *“de fato, algumas pessoas com deficiência têm conquistado seu espaço, mas ainda, não podemos afirmar que a inclusão é uma realidade em nosso Estado”* (P1). Outros relataram ainda que o processo inclusivo ainda está longe do ideal e o que existe é uma tímida tentativa de inclusão.

Para que haja mais ênfase na inclusão digital do deficiente visual em nosso Estado, é necessário mais investimentos em projetos educativos e em programas de formação de mão de obra qualificada na área de tecnologia da informação, sobretudo, na criação de escolas inclusivas. A inclusão do deficiente visual na sociedade e no mundo do trabalho depende também de uma quebra de paradigma cultural no que tange o resgate da credibilidade e do potencial do deficiente visual perante a classe empregadora.

Sobre o tempo de serviço prestado no magistério, especificamente, na educação inclusiva, apenas um professor respondeu que ainda não estava trabalhando com pessoas com deficiência, pois estava contratado recentemente. Os demais docentes responderam que tinham experiências com alunos especiais, variando entre seis meses a dez anos, portanto, uma média de seis anos e meio.

A média de idade dos professores do curso em questão segue ao padrão de profissionais da área de educação. Compreende-se que a experiência do docente é um fator que contribui qualitativamente para a formação do aluno, entretanto, vale ressaltar que o conhecimento técnico específico é fundamental também nesse processo, pois, não basta somente saber lidar com alunos com deficiência visual, por exemplo, é necessário deter conhecimentos de gestão e planejamento estratégico das ações educativas, ter conhecimentos de tecnologia da informação e no que tange o uso adequado das metodologias e ferramentas tecnológicas assistivas.

Em relação às adaptações de acessibilidade ao computador, a maioria dos professores trabalham com leitores de telas (DOSVox e Virtual Vision) em sala de aula e nas práticas laboratoriais com alunos deficientes visuais e também com os acessórios de ampliação nativo do Windows (lupa) para os alunos com baixa visão.

Percebeu-se que de fato, os professores utilizavam as ferramentas tecnológicas no ensino dos alunos com deficiência visual, otimizando, portanto, a acessibilidade dos alunos cegos e baixa visão aos recursos, acreditando-se que este fato possa ter tido um impacto positivo na sua aprendizagem. Diante do exposto, constatou-se que existem outros softwares especiais adaptados disponíveis, como: Jaws, NVDA, Orca, Nitrous Voice Flux, IBM Via Voice, Navegador da Web, YeoSoft Text to Mp3 Speak, Narrador do Windows, dentre outros.

No que se refere aos ambientes pedagógicos adaptados, os professores foram enfáticos em afirmar que é de suma importância que os ambientes pedagógicos se adequem para que os alunos possam ser ensinados de maneira mais satisfatória para que assim se atenda as necessidades básicas dos alunos que possuem limitações visuais na escola. O docente P7 ressalva que: *“A falta de um ambiente adequado pode criar barreiras que dificultam a apresentação e a recepção do conhecimento dos alunos”* e P1 também diz que: *“A ausência desse ambiente impacta diretamente na qualidade de vida e na educação das pessoas com deficiência”*.

Foi observado que a escola de modo geral, precisa melhorar sua estrutura física para oferecer melhores condições de acessibilidade aos deficientes, inclusive os alunos com deficiência visual. Os espaços externos à sala de aula como corredores, banheiros e acesso à entrada da escola, necessitam de ajustes especiais ou reformas adaptativas. Quanto a sala de aula, nota-se que o espaço físico é bom, embora, um pouco distante da portaria de acesso da escola, e o mobiliário precisa melhorar seu desenho universal, levando em consideração, a necessidade de planejamento espacial da pessoa cega.

Quando os professores foram questionados em relação às necessidades dos recursos tecnológicos como melhoria do processo de ensino e da aprendizagem, estes apresentaram as seguintes sugestões: - Softwares adaptados como leitores de telas, programas educativos, serviços de conectividades/ internet e programas específicos atualizados; - Aquisição de hardwares específicos e adaptados como computadores, fones de ouvido, datashow, impressora Braille e outros recursos atualizados.

Neste contexto, notou-se que os investimentos em recursos tecnológicos e a aquisição de materiais de consumo para o bom funcionamento do curso estão vinculados a duas modalidades de educação: profissional e especial, ambas direcionadas a inclusão digital dos alunos com deficiência visual, o que de certo modo, onera o projeto de capacitação da escola. Percebeu-se que de fato há necessidade da aquisição e atualização de novos equipamentos e softwares, principalmente, quando se trata da área de tecnologia da informação.

Com relação à formação continuada dos educadores, todos os professores manifestaram descontentamento no que diz respeito aos investimentos, à capacitação, retenção de talentos e valorização de recursos humanos, principalmente, na área de tecnologias assistivas. E no que diz respeito às suas necessidades imediatas de qualificação profissional, os docentes relataram que as suas principais carências, são de recursos tecnológicos: Sistema Braille, Informática Inclusiva por meio de leitores de telas, Tecnologias Assistivas, Educação Especial e Novas Metodologias e Ferramentas para o Ensino Tecnológico para alunos com deficiência.

É notável a conveniência da obliquidade entre a educação profissional com a educação especial, como elas se integram em diferentes níveis e dimensões do saber científico. Essa hibridez precisa estar acompanhada de novas formas de inovações pedagógica e tecnológica, regidas por meio de novas metodologias de ensino. Por isso, é necessário

investir prioritariamente na formação continuada dos profissionais da educação, o que impactaria na quantidade e qualidade do processo de inclusão do aluno com deficiência visual no mundo do trabalho.

Esta etapa da análise faz referência aos dados extraídos da entrevista com os técnicos educacionais ligados ao Curso Técnico de Informática, dentre estes: Gestores Pedagógicos, Supervisores Técnicos, Orientadores Educacionais, Assistentes Sociais, dentre outros. Inicialmente, os técnicos foram indagados sobre o conceito das tecnologias assistivas, onde alguns participantes demonstraram não ser leigos sobre questões que envolvem a inclusão de pessoas com deficiência no sistemas educacionais, mas, se ressentem por não obterem formações mais específicas da área, outros nem tanto.

Observou-se que existem interpretações diferenciadas a cerca dos aspectos conceituais das tecnologias assistivas. O fato é que os técnicos aparentam conhecer o objetivo principal dessa ferramenta tecnológica e como ela auxilia a pessoa com deficiência no seu dia-a-dia. Mas, ainda é necessário que estes profissionais busquem aprimorar-se cotidianamente, dada a necessidade de apropriar-se desse conhecimento técnico em constante mutação, sem desvinculá-lo da gestão interna da escola e dos seus processos pedagógicos e administrativos.

Percebeu-se que, em relação ao quesito “carga horária”, os técnicos educacionais afirmaram que a organização curricular praticada atendia as necessidades do curso, entretanto, constatou-se que, na realidade, a carga horária total do curso é dividida em duas fases: a primeira é a fase escolar mencionada com mil horas, e a segunda é fase de estágio curricular na empresa com quatrocentas horas, totalizando assim, mil e quatrocentas horas. O fato é que a carga horária do curso em sua fase escolar precisa ser acrescida, tendo em vista, a falta de adaptação curricular e a dificuldade que os alunos com deficiência têm em relação as disciplinas com recursos gráficos e as que trabalham com desenvolvimento de sistema.

No que diz respeito à necessidade de reformulação e reorganização da estrutura curricular do projeto pedagógico do curso técnico, pensa-se que deve ser levadas em consideração as adaptações/ adequações curriculares voltadas para pessoas com deficiência visual total e baixa visão, bem como, a melhoria da qualidade do processo de gestão do ensino e da aprendizagem.

As informações obtidas no campo de pesquisa apontam para a possibilidade de readequação da organização curricular do curso em questão. E que os técnicos educacionais juntamente com sua equipe de docentes precisam realizar encontros técnicos para fazerem análises detalhadas das competências e dos componentes curriculares contidas no teor do plano de curso, para que deste modo, venham elaborar proposições pertinentes, tendo em vistas, as metodologias estratégicas e de gestão, descritas no referido projeto de curso, objetivando a melhoria da qualidade do ensino inclusivo das pessoas com deficiência visual.

Quando questionados sobre as possíveis necessidades de investimentos financeiros e tecnológicos para a escola e especificamente para o curso, os técnicos educacionais sinalizaram que acreditavam na promoção de empreendimentos e desenvolvimento de projetos estratégicos de melhorias.

A realidade é que não se concebe uma escola de educação profissional sem investimentos contínuos em recursos humanos, infraestrutura material e em base tecnológica. É necessário que a gestão escolar invista estratégica e competentemente em seu patrimônio físico, elaborando projetos arquitetônicos de reformas e expansão. Entretanto, há necessidade também de valorização do capital humano, para que este venha fortalecer os resultados produtivos planejados e executados no âmbito escolar. A criação de programas de capacitação favorece a competitividade e incentiva a descoberta de talentos na instituição.

Em continuidade aos questionamentos feitos aos técnicos educacionais, perguntou-se ainda, sobre a aceitação das pessoas com deficiência visual no mercado de trabalho. Sobre isso, as opiniões ficaram bem divididas, pois, uma pequena maioria acredita que o cego bem preparado profissionalmente terá boas oportunidades no mercado de trabalho, entretanto, alguns técnicos entendem que: *“o mercado é muito excludente”* em relação à deficiência visual.

Acredita-se que, quanto maior for o grau da deficiência visual, maior a restrição em relação ao mercado, para tal, entende-se também que o diferencial seria o grau de escolaridade e o nível de qualificação especializada dos alunos, o que seria um fator atenuante para incluí-los no mundo do trabalho.

Quanto ao questionamento feito sobre o planejamento e a execução dos projetos de formação continuada (cursos de extensão e/ou pós-graduação) da escola para a comunidade escolar, principalmente para técnicos e docentes, considerando ainda, o fato de que todos tem formação superior, os técnicos educacionais em sua maioria responderam que realmente há necessidade da referida formação, embora T4 e T5 não se tenham manifestado.

Durante a pesquisa ficou evidente a necessidade de investimentos no capital humano da escola, tendo em vista, a relevância da competitividade e a gestão de retenção de talentos, requisito este, exigido pelo atual modelo do mercado de trabalho. A gestão da escola precisa mobilizar-se no sentido valorizar seu patrimônio pedagógico e contratar mais educadores especializados, com vistas a manutenção do ensino e conseqüentemente a qualidade da aprendizagem do aluno.

6.2 Discussão dos Resultados

Observou-se que, a falta de oportunidades no mercado de trabalho foi uma das principais motivações que levaram os alunos cegos e com baixa visão, tomarem a decisão de frequentarem o mencionado curso técnico de informática nas chamadas turmas inclusas comuns, embora, alguns alunos pensassem apenas em atualizar-se ou porque era uma rara oportunidade de inclusão, e também, por se tratar de um curso da área tecnológica o que conota a ideia de informações novas, tornando-o bastante atrativo para o público da comunidade em geral.

Quando questionados sobre outros cursos que gostariam de fazer, os deficientes mencionaram diversos cursos avançados da área de tecnologia da informação. O que chama a atenção é que, os alunos fizeram opções por cursos de computação gráfica que necessitam essencialmente de recursos visuais, o que reforça o discurso de escolhas superficiais e inseguras, ou seja, eles demonstram não estar exatamente informados sobre as ocupações profissionais que desejam seguir.

No que cerne o quesito ambiente acessível, foi comentado pelos alunos e docentes que a escola precisava melhorar, principalmente nos acessos às salas de aula e na entrada

principal da escola. Essa afirmação reitera a fala de que esta é uma condição essencial para o cotidiano de uma pessoa com deficiência visual, o que pode impactar efetivamente nos resultados dos seus rendimentos. A inexistência desse ambiente favorável pode implicar no desgaste emocional e motivacional dos deficientes, o que de certa forma prejudica o seu acesso na escola e futuramente no mundo do trabalho.

Em sua maioria, os alunos afirmaram que os professores, no quesito estratégias de ensino atendiam suas necessidades, e de forma contraditória responderam posteriormente que tinham dificuldades para compreender as disciplinas relacionadas à programação (Desenvolvimento de softwares). Na realidade percebeu-se que os professores precisam aprimorar suas didáticas na direção de táticas criativas para ensinar cálculos lógicos e matemáticos para estes alunos, o que naturalmente, sugere-se mais investimentos em inovações pedagógicas e formação continuada, situação esta entendida também pelos técnicos educacionais quando questionados sobre essa temática.

Os alunos deficientes comentaram sobre a insuficiência da carga horária do curso, e contraditoriamente os técnicos afirmaram que as horas disponibilizadas para os componentes curriculares eram suficientes. Na realidade os técnicos educacionais precisam proporcionar ambientes de reforços paralelos aos alunos e uma readequação da organização curricular do curso, considerando a necessidade efetiva de uma adaptação do referido currículo, o que atenuaria significativamente as dificuldades citadas pelos discentes.

Constatou-se também, uma demora no envio dos materiais didáticos (apostilas). A falta deste recurso e sua adequação, certamente resultam em prejuízos para o bom desempenho dos alunos com deficiência visual. Neste caso, recomenda-se um planejamento anual no que cerne a logística de elaboração e distribuição desses materiais por meio dos técnicos educacionais, considerando principalmente que, a maioria destes recursos didáticos são impressos em Braille.

Foi observado que havia uma sutil contradição entre os professores e os alunos quando questionados sobre o atendimento e a eficiência das ferramentas tecnológicas utilizadas no seu cotidiano de sala de aula. Na realidade o professor precisa optar por estratégias de atendimentos individualizados e motivacionais, o que levaria a gestão a optar pela necessidade de contratação de mais um professor especializado, para atuar na mesma

sala de aula, deste modo, melhoraria consideravelmente o atendimento dos alunos com deficiência visual e demais discentes.

Com relação ao conhecimento dos professores em relação às Tecnologias Assistivas, teoricamente demonstram estar afinados com os aspectos conceituais, no entanto, observou-se que, necessitam melhorar o exercício da sua prática pedagógica inclusiva, isto é, reiterando a necessidade da escola proporcionar formação aos seus colaboradores, insatisfação esta, sinalizada por eles no campo de pesquisa. A respeito dessa temática, os técnicos educacionais demonstraram conhecer superficialmente as tecnologias assistivas, o que reforça o discurso dos professores, quando afirmam em sua maioria que: “A inclusão digital no estado do Maranhão ainda não é uma realidade”.

Contrapondo-se em partes com a supramencionada afirmativa, a escola dispõe de professores com experiências e tempo de serviço razoável, tornando-se, portanto, um diferencial para o processo de inclusão, necessitando apenas aumentar o seu quadro de profissionais para o exercício da prática docente. Lembrando que, estes sinalizaram incisivamente sobre a necessidade de renovação da infraestrutura tecnológica, e mesmo diante da carência da aquisição, os professores demonstraram zelo e segurança na utilização dos recursos existentes.

Em relação à profissionalização e inserção dos deficientes no mundo do trabalho, os técnicos educacionais mostraram-se pouco otimistas, ao afirmarem que, existem diversas dificuldades para inclusão dos egressos visuais, principalmente, em relação a baixa escolaridade dos alunos, sobretudo, as impossibilidades ocupacionais sinalizados pelas empresas, a exemplo de riscos de acidentes e problemas de acessibilidade.

Percebeu-se, que a equipe técnica pedagógica da escola não dispõe de uma política específica de acompanhamento administrativo e pedagógico dos seus egressos ou de um serviço de cadastro de pessoas e/ou de um banco de dados informatizado. A gestão da escola precisa implantar os serviços da figura do agente integrador para realizar visitas técnicas *in loco*, sobretudo, com a finalidade de identificar oportunidades e firmar parcerias com as empresas, deste modo, enviar os alunos previamente formados para o mundo do trabalho.

Diante dos resultados expostos e discutidos, vale enfatizar que, de fato há necessidade de investimentos em diversos segmentos da referida instituição educacional e para sua

comunidade escolar, principalmente em relação aos ambientes físicos–pedagógicos e à acessibilidade do imóvel. E no que diz respeito à melhoria do processo do ensino e da aprendizagem, sugere-se a contratação de novos recursos humanos e investimentos na formação continuada dos contratados, bem como, no investimento de novos equipamentos, softwares e recursos didáticos adaptados.

Tratando-se ainda, sobre a melhoria da qualidade do mencionado processo educativo, é notória a necessidade de ajustes na organização curricular do curso técnico em questão. Há também a necessidade dos técnicos educacionais promoverem encontros temáticos, com vistas ao aprimoramento das metodologias utilizadas pelos docentes, bem como, na implementação de inovações pedagógicas em sala de aula, os quais impactam consideravelmente na formação profissional dos alunos com deficiência visual.

É inegável que as tecnologias assistivas empregadas adequadamente podem mediar qualitativamente o deficiente visual na sua vida escolar e social por meio de recursos humanos, metodológicos e adaptativos. E que essencialmente as dificuldades não estão somente associadas à deficiência ou à metodologia, ou às tecnologias, ou ao processo de gestão escolar, mas, à sociedade em que todos fazem parte. Está na herança histórica da segregação e na cultura pré-estabelecida da caridade, ou no enraizamento do pseudoassistencialismo previamente imposto às pessoas que possuem limitações físicas, sensoriais ou intelectuais.

É evidente que se evoluiu consideravelmente no que se refere à inclusão, pois muitos passos já foram dados nesta direção. Contudo, ainda há a necessidade de avançar mais no sentido de transpor essas barreiras invisíveis e o primeiro passo a ser dado para que isso aconteça, seria proporcionar condições igualitárias de sobrevivência humana, como: Os direitos de moradia, saúde e educação.

Discursa-se muito sobre processos democráticos, mas na materialidade pouco se vê, a não ser uma parcela significativa de pessoas no país que vivem abaixo da linha de pobreza, o que significa que não possuem as condições mínimas de qualidade de vida. Esta realidade diz muitas vezes respeito às pessoas com deficiência que sofrem ainda mais, por não apresentarem as condições consideradas “normais” no mundo produtivo. Sendo assim, lutar por espaços dignos é dever de todos para que todos possam se beneficiar dos bens sociais que se têm direito.

CONCLUSÃO

O uso das tecnologias assistivas tem sido nos últimos anos o foco de atenção das discussões nos, meios midiáticos e nos estudos acadêmicos, principalmente, no que se refere a educação de pessoas com deficiência. Este suporte tem-se constituído um grande aliado na minimização de dificuldades sensoriais, intelectuais e motoras, pela utilização de programas, equipamentos e recursos didáticos adaptados, que tem possibilitado às pessoas com deficiências superarem suas limitações.

Diversas são as iniciativas empreendidas nessa direção, no entanto, surge-se a necessidade de propostas mais sistematizadas de formação em rede, para que venha fornecer resultados mais consistentes e exitosos. A questão não é simplesmente a ausência de cursos, mas a existência de uma oferta contínua, sequenciada, aprofundada e não fragmentada para que os docentes e técnicos da Escola Professor Raimundo Teixeira tenham informações mais consistentes quanto ao uso de tecnologias no ensino como facilitador da aprendizagem, tendo em vista, as reclamações dos docentes em relação as dificuldades para lidar com os recursos adequados para serem utilizados na aprendizagem de pessoas com deficiência visual e com baixa visão na rede SENAI, escola locus que faz parte deste estudo.

Mediante o cenário apresentado no estudo, conjecturou-se que: Se os alunos com deficiência visual tivessem acesso às tecnologias assistivas, teriam mais êxito em suas aprendizagens; Se fosse assegurado o aprimoramento do ensino por meio das tecnologias assistivas, conseqüentemente, os alunos poderiam ter maior independência social e profissional; Se houvesse investimentos em formação especializada para os docentes, possivelmente a qualidade do ensino melhoraria; Se houvesse investimentos em recursos financeiros, em adequações físicas, materiais e tecnológicas, os cursos técnicos de informática teriam outra configuração; Se a comunidade escolar estivesse mais próxima e inclusa nas ações da escola seria um excelente aliado para o processo; Acredita-se que os índices de qualidade do ensino seriam outros, caso essas hipóteses levantadas se concretizassem.

Face aos resultados obtidos no supramencionado trabalho científico, sugere-se algumas proposições seguidas das seguintes ações:

- ✓ Criar um programa de qualificação de mão de obra para inserção de alunos com deficiência no mundo de trabalho, partindo, desde o processo de seleção, acolhimento e preparação, até sua colocação no ambiente laboral;
- ✓ Elaborar um plano de marketing junto às empresas e promover: seminários, congressos, feiras científicas e de inovações tecnológicas, simpósios, palestras, encontros, convenções, dentre outros eventos, com o intuito de sensibilizar as classes sociais sobre as capacidades produtivas de alunos com deficiência visual.
- ✓ Formar uma turma piloto reduzida somente com alunos deficientes visuais e com baixa visão (especializada), objetivando um melhor acompanhamento por parte dos técnicos especialistas e a prática pedagógica dos professores em sala de aula, respeitando os ritmos diferentes de desenvolvimento de cada aprendiz.
- ✓ Iniciar um programa de capacitação de recursos humanos que envolva toda a comunidade técnica e pedagógica da escola, vislumbrando a formação continuada dos educadores, considerando as dificuldades constatadas para contratar especialistas com nível superior ou que tenham formação específica sobre as tecnologias assistivas.
- ✓ Elaborar Projeto de investimentos em infraestrutura para ampliação e reforma dos recursos físicos, visando melhorar as condições dos ambientes pedagógicos e a acessibilidade às instalações físicas. Aquisição de base tecnológica, como: atualização de softwares, hardwares adaptados e aquisição de novos recursos de multimídias.
- ✓ Investir na prática de inovações tecnológicas e pedagógicas no cotidiano da sala de aula, considerando a sua importância para o processo educativo e para a educação especial. O uso desses recursos inovadores na inclusão possibilita ao aluno um maior acesso ao conhecimento e a oportunidade de mostrar seu potencial.
- ✓ Rever o Projeto Pedagógico do Curso Técnico, respeitando os preceitos legais que regem a elaboração de currículos e programas perante aos órgãos regulamentadores, realizando ajustes, inclusive na nomenclatura da

ocupação, contemplando ainda, o redimensionamento da carga horária e as adequações curriculares, didáticas, pedagógicas e tecnológicas necessárias.

Sabendo-se das dificuldades que os deficientes visuais têm para acessarem as novas tecnologias assistivas, e levando em consideração os elevados custos para adquiri-las, pensou-se em alguns recursos tecnológicos (equipamentos, instrumentos e softwares) para o futuro, visando a melhoria constante do processo do ensino e da aprendizagem dos alunos com deficiência visual em sala de aula, diante disso, prospectou-se:

- ✓ Uma nova versão de Linha Braille portátil utilizada como dispositivo acoplada ao computador ou tablete, capaz de ler textos inteiros no monitor e mostrando em Braille no equipamento.
- ✓ Atualização/ reedição dos leitores de telas para que estes possam ler arquivos fechados em pdf, por exemplo, e identificar imagens quando os alunos deficientes visuais estiverem realizando pesquisas nos navegadores de internet.
- ✓ Um scanner capaz de digitalizar documentos e posteriormente oferecer alternativas para salvá-los como extensão txt (textos) ou em áudio do tipo MP3 e/ou outras extensões.
- ✓ Uma lupa e/ou um scanner portátil que tenha a função ler documentos e convertê-los em áudio;
- ✓ Uma nova versão de impressora do tipo MULTIFUNCIONAL com scanner conversor de texto e áudio. Que tenha o recurso de impressão em Braille e ao mesmo tempo o alfabeto normal, traduzindo, portanto, automaticamente através de impressão a jato de tinta ou a laser. Facilidade esta provida aos professores e atores da comunidade escolar que não saibam Braille.
- ✓ Desenvolvimento de uma máquina copiadora com a funcionalidade de tradução, ou seja, um equipamento capaz de tirar cópias impressas dos textos e transformá-las em Braille e/ou impressas em Braille para textos.
- ✓ Uma prancheta digital externa ou acoplada ao computador que seja capaz de mostrar gráficos da tela em alto relevo, para que o aluno cego tenha a noção da materialização dos objetos.

- ✓ Uns óculos com funções de GPS com voz (coordenadas de áudio) para facilitar o deslocamento dos alunos dos deficientes visuais e com baixa visão na escola e às suas casas, fazendo ainda a função de leitor digital tipo scanner e reproduzindo em voz tipo MP3.
- ✓ Uma caneta digital que ao escrever reproduz áudio ou que sua tinta ao secar produza um pequeno relevo, tendo em vista, a necessidade dos alunos deficientes visuais assinarem seus documentos ou reconhecerem suas assinaturas.
- ✓ Um sistema/software ou um controle capaz de criar situações de acessibilidade às projetores de mídias digitais do tipo lousas eletrônicas, dentre muitos outros recursos tecnológicos.

Considera-se relevante a realização desta pesquisa por promover um espaço de reflexão sobre o uso de tecnologias como metodologia para o ensino de alunos com deficiência visual, o que possivelmente pode suscitar outros estudos, por possibilitar também melhor aproximação com os estudos sobre inclusão e uso de tecnologias na educação.

Assim sendo, vale frisar que os estudos indicam que a inclusão educacional e digital de pessoas com deficiência visual no Estado do Maranhão, ainda é incipiente o que possivelmente pode refletir sobre as formas de como a inclusão no mundo do trabalho estão sendo realizadas. Para isso, é necessário o exercício de uma sociedade culturalmente inclusiva e com um olhar para a criação de instituições que busquem cada vez mais a política de esclarecimento e conscientização das classes empresariais sobre o processo de autonomia democrática dos alunos com deficiência visual, seja no contexto de vida social ou vida profissional.

BIBLIOGRAFIA

Aranha, F. & Salete, M. (2000). *Projeto Escola Viva: Garantindo o Acesso e Permanência de Todos os Alunos na Escola*. Brasília, MESEE.

Bersch, R. (2005). *Introdução à Tecnologia Assistiva*. Porto Alegre, CEDI.

Bíblia Sagrada: *Nova Tradução Na Linguagem de Hoje*, (2001). Barueri, Sociedade Bíblica do Brasil.

Brandão, C. F. (2007). *LDB Passo a Passo: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), Comentada e Interpretada, Artigo por Artigo*. 3ª ed. São Paulo, Avercamp.

Brasil/ IBDD - Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência. (2008). *Inclusão Social da Pessoa com Deficiência: Medidas que fazem a diferença*. 1ª ed. Rio de Janeiro, Santa Marta.

Brasil/ MTE - Ministério do Trabalho e Emprego. (2009). *A Inclusão das Pessoas com Deficiência no Mercado de Trabalho*. 3ª ed. Brasília, MTE/STI.

Buss, R. B. P. (2008). *Caderno de Estudos: Gestão Escolar*. Santa Catarina, ASSEVI.

Carvalho, M. B. W. B. de. (2004). *A Política Estadual Maranhense de Educação Especial (1997 – 2002)*. 231f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. São Paulo.

CEE-MA – Conselho Estadual de Educação do Maranhão. (2010). *Resolução nº 005/2010 de Autorização e Funcionamento do Curso Técnico de Informática no SENAI. Processo nº 729/07*.

Cerqueira, W. *Brasil Escola: Taylorismo e Fordismo*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.brasilecola.com/geografia/taylorismo/fordismo.html>>. [Consultado em 13/07/2011].

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. [Em linha]. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm>. [Consultado em 09/02/2012].

Costa, R. (2011). *Nova Escola: Como funciona o sistema Braille*. [Em linha]. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/inclusão/educacao-especial/como-funciona-sistema-braille-496102.shtml>>. [Consultado em 20/07/2011].

CNI – Confederação Nacional das Indústrias (2007). *Educação Para Nova Indústria: Uma ação para o desenvolvimento sustentável do Brasil*. Brasília, SENAI.

Creswell, J. W. (2007). *Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativos, quantitativos e misto*. 2ªed. Porto Alegre, Artmed.

Dhnet. *A Declaração de Salamanca sobre princípios, política e prática em educação*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/deficiente/lex63.htm>>. [Consultado em 20/07/2011].

Dourado, J. R. & Boclin, R. G. (2008). *A Indústria do Maranhão: Um novo Ciclo*. Brasília, IEL.

Educação Inclusiva. *Algumas informações sobre as deficiências*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.educacaoinclusiva.blogspot.com/2008/10/algumas-informações-sobre-as-deficiências.html>>. [Consultado em 07/03/2011].

Federação Nacional das APAE's. (2001). *Legislação Comentada para Pessoas Portadoras de Deficiência e Sociedade Civil Organizada*. Brasília, Lidgráfica.

FIEMA – Federação das Indústrias do Maranhão. (2009). *PDI – Plano de Estratégico de Desenvolvimento Industrial do Maranhão*. São Luís, Estação Gráfica.

Filho, T. A. G. (2009). *Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas*. Salvador, UFBA.

Franco, D. H. & Rodrigues, E. A. & Cazela, M. M. (2000). *Tecnologias e Ferramentas de Gestão*. Campinas, Alínea.

Freitas, E. (2011). *Uol Mundo da Educação: Taylorismo e Fordismo*. . [Em linha]. Disponível em <<http://www.mundoeducacao.uol.com.br/geografia/taylorismo/fordismo.html>>. [Consultado em 07/03/2011].

Gabrilli, M. *Desenho Universal*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.maragabrilli.com.br/desenho-universal.html>> [Consultado em 05/07/2011].

Garcia, A. G. Q. (2004). *Grandes Educadores: Carl Ransom Rogers*. Belo Horizonte, CEDIC.

Goldschmidt, A. (2011). *Responsabilidade.com: Os Desafios da Inclusão de Deficientes no Mercado de Trabalho*. [Em linha]. Disponível em: <www.responsabilidadesocial.com/article.html> [Consultado em 14/07/2011].

Gomes, M. (2009). *Construindo as Trilhas para a Inclusão*. Petrópolis: 5ª ed. Vozes. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: *Deficientes Visuais*. [Em linha]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=438&id_pagina=1>. [Consultado em 07/2011].

Imbernón, F. (2000). *Formação docente e profissional: Forma-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez.

Leite, F. T. (2008). *Metodologia Científica: Métodos e Técnicas de Pesquisa Monografia, Dissertações, Teses e Livros*. São Paulo, Idéias & Letras.

Lima, M. A. M. & Maciel, T. J. P. (2008). *Avaliação, Gestão e Estratégias Educacionais: Projetos e Processos Inovadores em Organizações*. Fortaleza, UFC.

Lima, S. V. (2011) *Histórico da Educação Especial*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/educacao-artigos/historico-da-educacao-especial-1521439.html>>. [Consultado em 07/03/2011].

Luck, H. (2003). *Metodologia de Projetos: Uma ferramenta de planejamento e gestão*. 5ª ed. Petrópolis, Vozes.

Luck, H. (2009). *Dimensões da gestão escolar e suas competências*. Curitiba, Positivo.
Manica, L. E. (2010). *A Educação Profissional Especial: Uma experiência de sucesso no SENAI do Brasil*. Brasília, SENAI-DN.

Mantoan, M. T. E. (2003). *Inclusão Escolar: O Que? Porque? Como Fazer*. 1ª ed. São Paulo, Moderna.

Manual de Elaboração de Trabalhos Científicos. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.ufp.pt/images/stories/Aurea/Manual%20Estilo%20Elaboração%20trabalhos%20científicos.pdf>>. [Consultado em 24/04/2011].

MESEE - Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. (2000). *Projeto Escola Viva - Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola - Alunos com necessidades educacionais especiais*. Brasília, MESEE.

Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2ª ed. Brasília, Cortez.

Nascimento, L. M. (2007). *Caderno de Estudos: Educação Especial*. Santa Catarina, ASSELVI.

Normas Regulamentares de Mestrado da UFP. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.ufp.pt/images/stories/Aurea/Normas%20Reg.%20mestrado%20UFP%20janeiro%202011.pdf>>. [Consultado em 24/04/2011].

Oliveira, M. K. (2004). *Grandes Educadores: Lev Vygotsky*. Belo Horizonte, CEDIC.

Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar, Tradução: Patrícia Chittoni Ramos, consultoria e revisão técnica: Cristina Dias Alessandrini*. Porto Alegre: Artmed.

Planeta Sustentável. *A história da Educação Especial no Brasil*. Disponível em <http://planetasustentavel.abril.com.br/pops/a_inclusao_que_ensina-Pop1.shtml>. [Consultado em 05/03/2011].

Portal MEC. *Ministério da Educação: Ajudas Técnicas*. [Em linha]. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec3298.pdf>>. [Consultado em 05/07/2011].

Portal MEC. *Ministério da Educação: Legislação Básica – Técnico de Nível Médio*. [Em linha]. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/RCNE_CEB04_99.pdf>. [Consultado em 13/07/2011].

Quixaba, M. N. O. (2011). *Práticas Inclusivas na Escola : o que faz sentido para os (as) alunos (as) com deficiência?*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Maranhão. São Luís, Maranhão.

Rebêlo, P. (2011). *Inclusão Digital: O que é e a quem se destina?* [Em linha]. Disponível em <<http://webinsider.uol.com.br/2005/05/12/inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina.html>>. [Consultado em 05/07/2011].

Sartoretto, M. L. & Bersch, R. (2011). *Tecnologias Assistivas*. [Em linha]. Disponível em <<http://assistiva.com.br/tassistivas.html>>. [Consultado em 18/07/2011].

Sassaki, R. K. (2006). *Inclusão: Construindo uma sociedade para todos*. 8ª ed. Rio de Janeiro, WVA.

SCOP – *Sistema de Controle da Produção*. [Em linha]. Disponível em: <http://scop.senai.br/scop_default.html>. [Consultado em 17/07/2011].

Schwarz, A. & Haber, J. (2009). *Cotas: como vencer os desafios da contratação de pessoas com deficiência*. São Paulo, i.Social.

SEESP – Secretaria Educação Especial. (2001). *Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica*. 2ª ed. Brasília, MEC/SEESP.

SEESP – Secretaria Educação Especial. (2006). *Saberes e práticas da inclusão: Desenvolvendo Competências para o Atendimento às Necessidades Educacionais Especiais de Alunos Cegos e de Alunos com Baixa Visão*. 2ª ed. Brasília, SEESP/MEC.

SENAI - *Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Programa de Ações Inclusivas*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.senai.br/senai>>. [Consultado em 13/07/2011].

SENAI - *Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Maranhão*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.fiema.org.br/senai>>. [Consultado em 12/07/2011].

SENAI - *Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*. (2002). *Classificação das Ações do SENAI: Termos e conceitos da educação profissional*. Brasília, SENAI.

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. (2008). *Diretrizes da Educação profissional e Tecnológica*. Brasília: SENAI.

SESI – Serviço Social da Indústria. (2002). *Fundamentos teóricos: Freinet, Paulo Freire, Emilia Ferreiro - Série SESI em educação do trabalhador*. Brasília.

SESI – Serviço Social da Indústria. (2002). *Fundamentos teóricos: Piaget, Vygotsky, Wallon - Série SESI em educação do trabalhador*. Brasília.

Silva, C. F. (2010). *Ações Inclusivas na Educação Profissional do SENAI*. Brasília, SENAI-DR.

Soares, A. S. (2011). *Pressupostos da Educação Inclusiva*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/educacao-artigos/pressupostos-da-educacao-inclusiva-1080600.html>>. [Consultado em 05/03/2011].

Socialismo. *A indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.socialismo.org.br/portal/filosofia?start=70>>. [Consultado em 23/07/2011].

Spaceblog. *Conceitos de Acessibilidade*. [Em linha]. Disponível em: <<http://secadem.spaceblog.com.br/492872/Conceitos-de-acessibilidade.html>>. [Consultado em 05/07/2011].

Tafner, E. P. & Silva, E. (2008). *Metodologia do Trabalho Acadêmico*. Indaial: Asselvi.

Taille, Y. (2004). *Grandes Educadores: Jean Piaget*. Belo Horizonte, CEDIC.

Tajra, S. F. (1988). *Informática na Educação: Professor da Atualidade*. São Paulo: Érica.

Vejam. *Ampliadores e leitores de tela e DOSVox*. [Em linha]. Disponível em: <www.vejam.com.br/node/59> [Consultado em 13/07/2011].

Viégas, C. M. C. (2003). *Educação Profissional: Indicação para a ação: A interface educação profissional/ educação especial*. Brasília: MEC/SEESP.

Webartigos. *Um Breve olhar acerca das ações inclusivas no Brasil e no Maranhão*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.webartigos.com/articles/40998/1/educacao-especial-Um-Breve-olhar-acerca-das-acoes-inclusivas-no-Brasil-e-no-Maranhao/pagina1.html>>. [Consultado em 05/03/2011].

Werneck, C. (2002). *Sociedade inclusiva: Quem cabe no seu todo?* Rio de Janeiro: WVA.

Wikipédia. A enciclopédia livre. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina_principal>. [Consultado em 16/08/2011].

Zamin, L. (2011). *O anjo da história*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.blogs.estadao.com.br/luiz-zanin/o-anjo-da-historia/>>. [Consultado em 23/07/2011].

Apêndice I – Roteiros de Entrevistas

Roteiro de Entrevista Aplicado na Unidade Escolar Professor Raimundo Franco Teixeira – ALUNOS.

• Dados Pessoais

Nome do (a) entrevistado(a):

Data de Nascimento:

Sexo:

Escolaridade:

Ocupação:

Tipo de Deficiência:

• Dados da Instituição de Ensino

Nome: SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

Endereço: Av. Getúlio Vargas, Nº 2.888 – Monte Castelo

São Luís-MA. - Natureza da Instituição: Semi-Privada

• Perguntas formuladas aos Alunos:

- 1 O que levou você a fazer o curso de informática?
- 2 Existem outros cursos de informática que você gostaria de fazer? Quais?
- 3 Os ambientes físicos estão em conformidade com a sua condição/ deficiência?
- 4 A metodologia e as estratégias de ensino adotadas atendem suas expectativas?
- 5 A carga horária ministrada no curso de informática é apropriada?
- 6 Os recursos tecnológicos e os materiais didáticos atendem suas necessidades?
- 7 As tecnologias Assistivas aplicadas pelo professor facilitam sua aprendizagem?
- 8 Que sugestões você daria a seu professor para melhorar a qualidade do ensino?

Roteiro de Entrevista Aplicado na Unidade Escolar
Professor Raimundo Franco Teixeira – PROFESSORES.

• **Dados Pessoais**

Nome do (a) entrevistado(a):

Data de Nascimento:

Sexo:

Tempo de Serviço:

Escolaridade:

• **Dados da Instituição de Ensino**

Nome: SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

Endereço: Av. Getúlio Vargas, N° 2.888 – Monte Castelo

São Luís-MA. - Natureza da Instituição: Semi-Privada.

• **Perguntas formuladas aos Professores da Escola:**

1. O que você entende por Tecnologias Assistivas?
2. Você acha que a inclusão digital de deficientes visuais no nosso Estado já é uma realidade?
3. Há quanto tempo você trabalha com atividades inclusivas?
4. Quais as adaptações de acessibilidade ao computador mais utilizada no curso?
5. Ambientes não adaptados interferem qualitativamente no processo do ensino?
6. Que recursos tecnológicos são necessários para melhorar a qualidade do ensino?
7. Você já fez alguma capacitação e/ou formação continuada no nível de extensão e pós-graduação na área de Tecnologia Assistiva?
8. Quais capacitações você necessita para melhorar a qualidade do seu ensino?

**Roteiro de Entrevista Aplicado na Unidade Escolar
Professor Raimundo Franco Teixeira – TÉCNICOS.**

• Dados Pessoais

Nome do (a) entrevistado(a):

Data de Nascimento:

Sexo:

Função:

Escolaridade:

Tempo de Serviço:

• Dados da Instituição de Ensino

Nome: SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

Endereço: Av. Getúlio Vargas, Nº 2.888 – Monte Castelo

São Luís-MA. - Natureza da Instituição: Semi-Privada.

• Perguntas formuladas aos Técnicos da Escola:

- 1 O que você entende por tecnologias Assistivas?
- 2 Você acha que a carga horária praticada atende os deficientes visuais?
- 3 Há perspectivas de investimentos financeiros e tecnológicos para o curso?
- 4 Há necessidade de reformulações curriculares no atual modelo de inclusão digital?
- 5 Você acha que os deficientes visuais têm boa aceitação no mercado de Trabalho?
6. A Instituição tem algum projeto de formação continuada no nível de extensão e/ou pós-graduação para docentes e técnicos da área de Tecnologia Assistiva?

Apêndice II – Carta de Esclarecimento/ Termo de Consentimento

CARTA DE ESCLARECIMENTO

A presente pesquisa se propõe compreender qual a percepção dos alunos com deficiência visual, dos professores e técnicos da Escola Raimundo FrancoTeixeira sobre o uso das tecnologias assistivas como metodologia no Curso Técnico de Informática no período letivo de 2010 modalidade Educação de Jovens e Adultos - EJA. A pesquisa será qualitativa envolvendo coleta de dados por meio de entrevistas semi-estruturada, lembrando ainda que, o material coletado será analisado e mantido sob sigilo absoluto. Os dados coletados serão utilizados na dissertação de Mestrado do Sr. Raimundo Nonato Costa Ribeiro do Curso de Docência e Gestão da Educação da Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais – Porto-PT.

Mestrando: Raimundo Nonato Costa Ribeiro

TERMO DE CONSENTIMENTO

Pelo presente instrumento, que atende às exigências legais, o (a) senhor (a)

após leitura e ciência da CARTA DE ESCLARECIMENTO e dos procedimentos de pesquisa aos quais será submetido. Não restando ainda, quaisquer dúvidas a respeito das supracitadas explicações, firma seu CONSENTIMENTO de concordância em participar da referida pesquisa e ciência do sigilo das informações confidenciais.

São Luís, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante ou Responsável Legal