

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL

Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

Programa de Mestrado em Administração

CARLOS EDUARDO FERRARI

**FOMENTO AO USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS POR
PESSOAS CEGAS E COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA
GRANDE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Administração
Área de concentração: Gestão para o
Desenvolvimento da Regionalidade.
Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Gil

São Caetano do Sul

2008

Ferrari, Carlos Eduardo

Fomento ao uso de tecnologias assistivas por pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo / Carlos Eduardo Ferrari -- São Caetano do Sul: USCS / Universidade São Caetano do Sul, 2008.

x, 78 f. : il. ; 31 cm.

Orientador: Dr. Antonio Carlos Gil.

Dissertação (mestrado) – USCS – Universidade São Caetano do Sul

Referências bibliográficas: f 75 - 78.

1. Fomento ao uso de tecnologias assistivas por pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo. 2. Gestão da Regionalidade e das Organizações – Tese. I. Gil, Antonio Carlos. II. Universidade de São Caetano do Sul. Programa de Mestrado em Administração. III. Título..

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do Autor: Carlos Eduardo Ferrari

Título da Dissertação: Fomento ao uso de tecnologias assistivas por pessoas cegas e com deficiência visual na grande São Paulo.

Data da Aprovação: _____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Antônio Carlos Gil

Prof. Dr. Dirceu da Silva

Profª Dra. Edileine Vieira Machado da Silva

A todos que em algum momento de minha caminhada, com elogios ou críticas,
oportunidades ou negativas, sorrisos ou lágrimas, de alguma forma me
estimularam e disseram: **vá em frente!**

*“Se devêssemos assumir um surdo para um trabalho para qual é necessário ouvir;
um manco onde é necessário correr; eu desobedeceria ao Estado. O papel
empresarial não é fazer caridade cristã. Porém, posso assumir tranqüilamente um
cego para um emprego no qual os olhos não são necessários”.*

Henry Ford

Resumo

Esta pesquisa trata do fomento do uso de tecnologias assistivas por pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo. Seus objetivos são: 1) Descrever sob uma perspectiva histórica o processo de fomento das tecnologias assistivas na Região da Grande São Paulo; 2) Analisar ações do poder público, organizações do terceiro setor e da iniciativa privada voltadas ao fomento dessas tecnologias na região; e 3) Verificar como atores sociais envolvidos com o problema percebem o fomento dessas tecnologias.

Este trabalho pode ser definido como um estudo exploratório, pois aborda um tópico pouco abordado em pesquisas empíricas no Brasil. Para obtenção dos dados foi utilizado material de natureza documental elaborado por entidades que produzem, comercializam, promovem a divulgação, orientam acerca do uso ou proporcionam orientação e treinamento a usuários de tecnologias assistivas, bem como a obtenção de entrevistas e depoimentos de pessoas que tiveram experiência prática com o fomento de tecnologia assistiva: dirigentes de organizações, profissionais, pessoas detentoras de conhecimentos técnicos relativos a tecnologias assistivas, educadores e lideranças de movimentos inclusivos. Os dados obtidos indicam a escassez de cursos de orientação e mobilidade e ADV oferecidos na região, o não oferecimento de programas de formação de profissionais e a concentração de grande parte de ações na Capital do Estado, fazendo com que muitas vezes haja desmotivação para busca dos recursos de tecnologia assistiva por parte dos usuários;

Conclui-se pela necessidade de maiores investimentos para estimular a produção, pelo estímulo à valorização do sistema e a criação de sinergia com as novas tecnologias, bem como a conscientização de empresários para utilização adequada do Braille em seus produtos.

Palavras-chave: Pessoas cegas e com deficiência visual; Tecnologias Assistivas; Percepção de atores sociais.

Abstract

This research deals with the foment of the use of accessible technologies for the blind people in the Great São Paulo. Its aims are: 1) To describe in an historic point of view the foment process of the accessible technologies in the Great São Paulo. 2) To analyse actions of the public control, the organizations of the Third Sector and the free enterprise concerning the foment of these technologies in São Paulo and; 3) To verify how the social actors envolved with the problem realize the foment of these technologies.

It can be considered an exploratory study, because it discusses a topic rarely accosted in empiric researches in Brazil. Documents were used in this research, created by organizations that make, sell, promote the difusion, instruct about their use and offer bringing-up to the users of accessible technologies, as well as the acquisition of interviews and attest of people who had a pratical experience with the accessible technology: directors of organizations, professionals, people with large technical knowledge related to the accessible technologies, teachers and front runners in comprehensive movements. The obtained informations show the closeness of courses in orientation and mobility offered in São Paulo, the lack of professionalization programs and the concentration of a large part of actions in the capital of the State of São Paulo cause, for several times, the lack of motivation in the search of resources in accessible technology from the users.

The conclusion shows the necessity of more investments to abet the production, by the actuation, the value of the system and the creation of synergy with the new technologies, as well as the consciousness of the entrepreneurs for the suitable using of Braille in their products.

Keywords: blind and low vision people; accessible technologies; perception of social actors.

Agradecimentos

Quero em primeiro lugar agradecer a Deus, força maior e suprema que me fez acreditar na conclusão deste trabalho nos momentos em que por inúmeros fatores ele parecia impossível.

Aos meus pais, “*Seu Tião*” e “*Dona Néia*”, que com sabedoria, amor e superação de tantas condições adversas, garantiram com toda determinação todos os recursos necessários para boa parte de minha caminhada até aqui.

À minha esposa, amiga e companheira *Andréia*, que soube compreender as angústias, dando sempre força e carinho para a superação de momentos de insônia e dedicação exclusiva em inúmeros finais de semana até a conclusão deste trabalho.

À amiga, secretária, leitora de artigos e testemunha viva de cada página desse trabalho, *Fernanda*, sempre responsável pela qualidade visual das inúmeras formatações enviadas para apreciação da orientação.

Ao professor, orientador e grande mestre *Dr. Antonio Carlos Gil*, que desde os tempos de graduação caracterizou-se para mim como um grande referencial acadêmico como professor e pesquisador.

Aos colegas, amigos, e companheiros anônimos de sala de aula que desde os tempos de ensino fundamental me mostraram na prática os ganhos e desafios de uma educação inclusiva.

Ao *Corpo Diretivo do IMES* e *professores* que a partir de meu ingresso na graduação se desdobraram para oferecer condições de toda ordem para meu desenvolvimento acadêmico.

Às professoras *Célia* e *Carmem*, que me garantiram antes do ingresso no ensino regular, totais condições para receber uma educação inclusiva verdadeira, com domínio do Braille e outras ferramentas que me permitiram ser um aluno efetivo em sala de aula.

Aos grandes líderes do movimento nacional de cegos, dos quais cumprimento o *Prof. Adilson Ventura* e *Profª. Dorina Nowill*, mestres, companheiros de luta, amigos de caminhada, responsáveis pela consolidação de boa parte das conquistas e debates apresentados nesta pesquisa.

Aos profissionais da *AVAPE* e ao amigo *Marco Antonio Gonçalves*, presidente da Fenavape, idealizador e fundador da instituição que garantiu a mim e tantas outras pessoas com deficiência a inclusão e a atuação enquanto protagonistas de nossa própria história em uma sociedade cada vez mais consciente de seus direitos e deveres.

Aos inúmeros entrevistados que participaram dessa pesquisa, que na pessoa da professora *Glorinha* agradeço por tanta amabilidade e compreensão quando procurados a colaborar.

Ao *Prof. José Antônio Borges*, Criador do Sistema Operacional Dosvox, responsável, a meu ver, pela maior revolução provocada nesse país após a chegada do Braille, no que se refere à oportunidade de acesso a informações por pessoas cegas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1.1 Distribuição das deficiências no Brasil no ano de 2000.....p.19

Tabela 1.2 Dados referentes ao emprego de pessoas com deficiência em relação à população brasileira segundo as unidades da federação, 2006.....p. 25

Tabela 1.3 População residente por tipo de deficiência – Santo André, 2007...p. 47

Tabela 1.4 Pessoas com deficiência por sexo, segundo a faixa etária - Santo André, 2007.....p. 48

Gráfico 1.1 Empresas contratando: crescimento de 41 vezes. Trabalhadores contratados: crescimento de 13 vezes.....p. 26

Gráfico 1.2 Contratação por tipo de deficiência.....p. 67

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Origem da pesquisa	13
1.2 Problematização	17
1.3 Objetivos	22
1.4 Delimitação	23
1.5 Justificativa.....	24

2. REFERENCIAL CONCEITUAL

2.1 Definição dos conceitos básicos.....	28
2.2 Inclusão, acessibilidade e <i>universal design</i>	28
2.3 Tecnologias Assistivas.....	32
2.4 A evolução no uso das Tecnologias Assistivas por pessoas cegas e de baixa visão.....	35

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa.....	38
3.2 Estratégias para coletas de dados.....	39
3.2.1 Revisão da literatura.....	39
3.2.2 Análise de material documental.....	39
3.2.3 Entrevistas e depoimentos	40
3.2.4 Análise de casos que estimulem a compreensão do fenômeno.....	40
3.2.5 Análise e Interpretação dos dados.....	40

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

4.1 O fomento, a utilização do sistema Braille e a educação das pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo.....	41
---	----

4.2 Utilização de recursos de micro informática por pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo e no País.....	54
4.3 O cenário atual da utilização da microinformática por pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo.....	57
4.4 O acesso às tecnologias assistivas na grande São Paulo.....	60
4.4.1 O CAAD e a Universidade Cidade de São Paulo.....	60
4.4.2 AADVAT – Associação de Deficientes Visuais do Alto Tietê.....	62
4.4.3 ADEVIG – Associação de Deficientes Visuais de Guarulhos.....	63
4.4.4 Fundação Dorina Nowill para Cegos.....	64
4.4.5 Laramara.....	65
4.5 Usuários da Grande São Paulo.....	68
5. CONCLUSÃO.....	73
6. REFERÊNCIAS.....	76

1. INTRODUÇÃO

1.1 Origem da pesquisa

Glaucoma congênito. Foi esse o diagnóstico apresentado pelos médicos ao Sr. Sebastião Divino Ferrari e a Sra. Climéria Fernandes Ferrari, após alguns dias de nascimento do único filho. Mais do que uma simples informação, esta era uma notícia que implicava a tomada de decisões rápidas e que mudariam toda a vida do casal e do recém-nascido.

De acordo como Dr. Ralph Coehn, professor adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo,

O glaucoma congênito primário, também denominado por diferentes autores hereditário simples, infantil ou simplesmente glaucoma congênito, é uma enfermidade rara, apesar de constituir a modalidade mais comum de glaucoma que se manifesta na infância. Estima-se que, no consultório de um oftalmologista geral, apareça um caso novo a cada 5 anos. Da mesma forma, relata-se que um pediatra vê um caso novo de glaucoma congênito primário a cada 10 anos. Embora represente menos que 0,05 % das doenças oculares, apresenta-se como responsável por 2 a 15 % dos pacientes de instituições para cego (COEHN, 2005).

Há trinta e dois anos, no entanto, para os pais do recém-nascido, Carlos Eduardo Ferrari, hoje autor dessa pesquisa, o diagnóstico ou a notícia resumiam-se ao seguinte fato: teriam que criar e educar um filho cego. Metalúrgico e dona de casa respectivamente, o Sr. Sebastião e Dona Climéria tinham naquele momento o ensino fundamental incompleto, porém acreditavam que a única cura para aquele problema definido como irreversível era a educação.

Com um ano e oito meses, o garoto Carlinhos, como era chamado, foi matriculado na Escola Estadual Iracema de Munhóz, em São Bernardo do Campo. O objetivo era iniciar um trabalho de estimulação precoce, recomendado e orientado pela professora Carmem. O trabalho com cores, texturas e formas

permitia ao garoto o desenvolvimento dos sentidos e a construção de uma memória visual viabilizada pelo resíduo que ainda existia naquele momento. Barbantes colados em folhas de papel transformavam figuras impossíveis de serem vistas em formas táteis divertidas e compreensíveis. A cola plástica também tinha sua função adaptada, e funcionava como uma tinta em alto-relevo, estimulando a criatividade e a imaginação do pequeno aluno.

Muito rapidamente, Carlinhos entendeu que se faziam necessárias muitas adaptações em objetos já existentes para sua utilização. O contato com o Braille reforçou ainda mais essa certeza. Junto com a escrita de seis pontos, o aluno da professora Carmem conheceu a reglete, uma placa de metal dobrável que é encaixada a uma tábua de madeira de aproximadamente 30x20 cm, onde é preso o papel. Ela tem quatro linhas com 27 pequenos retângulos vazados cada. Esses retângulos são chamados de celas e neles estão os seis pontos do sistema Braille, que são impressos no papel com um objeto chamado punção. O texto deve ser escrito da direita para a esquerda, pois ele será lido pelo verso, onde aparecem em relevo os pontos pressionados pelo punção. Esse processo é relativamente complicado, lento e trabalhoso.

O contato com a ferramenta deu ao garoto ânimo novo. Era a possibilidade de aprender a escrever como os pais e amiguinhos de sua idade. Dona Carmem, educadora incansável e motivada com os avanços, mostrou aos pais e ao aluno um instrumento de escrita bem mais amigável: a máquina Perkins, equipamento americano que cumpria as funções de uma máquina de datilografia, porém produzindo escrita Braille. A máquina com nove teclas fascinou o menino que percebeu que poderia escrever bem mais rápido e sem tantas dores nas mãos.

A máquina, no entanto, era um sonho quase impossível. Além de importada, seu custo era altíssimo, tornando-se viável apenas para órgãos públicos e famílias bem abastadas financeiramente. Dona Climéria, no entanto, não desistiu, e conseguiu após um longo percurso chegar até o programa *Povo na TV*, exibido na época pelo SBT. Foi ali que o autor desta pesquisa conseguiu ver o primeiro sonho realizado. O programa, que tinha forte apelo popular, em uma

tarde de pico de audiência, mostrou ao vivo o garoto emocionado recebendo a doação que lhe permitiria dar início ao ingresso no sistema regular de ensino.

Ao longo dos anos, o então aluno Carlos Eduardo foi percebendo que estudar poderia ser infinitamente mais fácil e justo se tivesse em mãos as ferramentas adequadas. As sacolas de feira tinham em dias de aula as frutas substituídas por enormes livros em Braille, muitas vezes defasados em relação à matéria abordada em sala de aula com um espaço de tempo de em média quatro meses. Os livros eram todos produzidos manualmente por professoras especializadas como dona Carmem, que além de receber novos Carlinhos, ainda tinham a missão de correr contra o tempo e produzir livros para alunos de diversas escolas do município, que por idealismo de alguns pais não eram matriculados em escolas especiais.

Cabe observar que a estrutura possível para inclusão de alunos com deficiência no ensino regular era totalmente diferente da que se tem hoje. Este tipo de ação não era prioridade dentre as políticas públicas, cabendo exclusivamente aos pais que acreditavam nessa possibilidade e a professores que aceitassem o desafio de encontrar meios para viabilizá-lo.

A educação inclusiva e o ensino especial constituem, ainda hoje, partes de um debate que com certeza está longe de terminar. Aspectos jurídicos, sociais, filosóficos e culturais permeiam essa discussão, que ainda tem nas políticas públicas mais um ingrediente para construção da polêmica. Mas é oportuna a apresentação, aqui, de dois importantes conceitos: inclusão e integração.

Para Maria Teresa Mantoan (2003), uma das maiores defensoras do modelo de educação inclusiva do Brasil, a inclusão traz o conceito de que é preciso haver modificações na sociedade para que esta seja capaz de receber todos os segmentos que dela foram excluídos, entrando assim em um processo de constante dinamismo político social. Ainda, segundo essa autora, a integração traz consigo a idéia de que a pessoa com deficiência deve modificar-se segundo os padrões vigentes na sociedade, para que possa fazer parte dela de maneira produtiva e, conseqüentemente, ser aceita. De acordo com estes conceitos, que sintetizam bem o estado da arte no que se refere a esta temática, o autor desta

pesquisa foi educado em modelo baseado na integração, cabendo ao próprio aluno e familiares viabilizarem meios para a garantia da permanência no ensino regular.

Mais à frente, esses conceitos receberão tratamento mais aprofundado, para melhor entendimento do cenário que envolve a educação inclusiva no Brasil.

O avanço da tecnologia, que já era motivo de esperança para educadores e alunos no final da década de 1980, começou a se desenhar como algo possível no início da década de 1990. Alguns cegos da cidade de São Paulo, desde o início da década de 1970, já tinham contato e alguns até trabalhavam com computadores. Mas isso parecia uma realidade distante, um sonho, ou até algo de ficção se transportado para a vida do dia-a-dia.

Em 1994, porém, começa a ser desenvolvido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, o projeto Dosvox, que provocaria nos anos seguintes uma verdadeira revolução no modo de vida dos cegos brasileiros. A proposta, que de início visava atender à demanda de um aluno cego matriculado na disciplina de interface gráfica no curso de Ciências da Computação, transformou-se em um ambicioso projeto, que cumpria um paradoxo combinando baixo custo e alta tecnologia. Para o idealizador, professor José Antonio Borges, mais do que a possibilidade de viabilizar a interação do cego com um PC de forma amigável, passou a colocá-los em rede, criando novas possibilidades de acesso à informação, ao lazer e a outras pessoas com e sem deficiência (Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998).

Em 1995, Carlos Eduardo Ferrari participou do primeiro encontro nacional de usuários Dosvox, realizado no Rio de Janeiro, por meio de uma parceria entre a UFRJ e o Instituto Benjamin Constant. Para Ferrari, que acabara de ingressar no ensino superior, aquele foi um divisor de águas, visto que tratava-se de um contato real com uma tecnologia que revolucionava toda a estratégia de aprendizado construída por ele até então.

Mais do que um evento de caráter técnico, o encontro Dosvox visava também promover o encontro de pessoas cegas. Era uma possibilidade inédita de troca de informações, baseadas em uma realidade totalmente nova, que os

permitia visualizar um futuro em rede, com troca de livros, textos, enfim, com acesso à informação.

A década de 1990 ainda reservava mais surpresas para os cegos que ansiavam por novas tecnologias. A Micropower, empresa cem por cento nacional, criada em 1994, lançou em 1997 o *Deltatalk*, um sintetizador de voz em língua portuguesa de alta qualidade, e o *Virtual Vision*, o primeiro leitor de telas brasileiro que permitia aos usuários cegos a interação com softwares de mercado, como o pacote Windows.

Tratava-se de mais uma revolução, pois as pessoas cegas até então acostumadas a trabalhar com o *Dosvox*, um sistema que oferecia aplicativos próprios, como o *Edivox* (editor de textos), o *Calcovox* (calculadora falada), dentre tantos outros, agora poderiam vislumbrar a possibilidade de interagir com programas como MS.Word, Excel, etc. Essa possibilidade tornou-se mais real no ano seguinte. O *Virtual Vision* era um produto comercial, e com custo inacessível para a grande maioria dos cegos brasileiros. Em 1998, no entanto, uma parceria da Micropower com o Banco Bradesco ofereceria a todo correntista cego do banco uma licença gratuita do software e garantia ao usuário acesso a todas as operações bancárias pela Internet. Obviamente, mais do que acessar o banco, era uma alternativa sofisticada de interação com o PC, que trouxe consigo a capacitação em grande escala de pessoas cegas para o mercado de trabalho.

1.2 Problematização

Educacional, profissional e social. Foram várias revoluções que efetivamente transformaram o modo de vida da pessoa cega no Brasil com o avanço e o acesso a novos recursos de tecnologia assistiva. A produção Braille, por exemplo, que se consolidou no país enquanto fruto de lutas de idealistas como Dorina Nowill, era infinitamente inferior às demandas apresentadas. Os esforços complementares, tais como livros falados, produções artesanais de apostilas e livros didáticos, em alguns casos ficavam prontos de três a seis meses após o período que eram efetivamente abordados em sala de aula.

Assim, cabe considerar os trabalhos de Vygotski (1994), que indicam os níveis de desenvolvimento: o real e o proximal. O nível de desenvolvimento real representa as conquistas já consolidadas pela pessoa, o que aprendeu e domina sozinha. Desenvolvimento proximal, zona de desenvolvimento proximal (ZDP), constitui-se nas ações que a pessoa pode fazer com a ajuda de outras pessoas (colegas, professor, especialistas).

Com a difusão dos recursos de tecnologia assistiva, o que se verifica é uma aceleração na transição da zona proximal para a zona real, nos diferentes momentos de vida da pessoa cega e com deficiência visual, fortalecendo o processo de inclusão por meio do resgate da auto-estima, maior independência e construção de atividades conjuntas.

Não se pretende, contudo, com esta afirmação, caracterizar o desenvolvimento tecnológico como um substituto a possíveis auxílios que uma pessoa cega ou com deficiência visual venha a receber no dia a dia de um vidente, mas sim apresentar um cenário onde o nível de independência deste segmento mostra-se cada vez mais perceptível, não apenas por eles próprios ou pessoas diretamente ligadas, como também pela sociedade como um todo.

De acordo com o Censo Escolar de 2002, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep/MEC, havia 20.257 alunos com deficiência visual na educação básica do sistema educacional brasileiro. A análise desses dados reflete que muitas crianças, jovens e adultos com limitação visual encontravam-se fora da escola.

Dados do Censo 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por sua vez, apontam que 14,5% da população brasileira é formada por pessoas com deficiência e destas, 48% são considerados indivíduos com limitação visual (Tabela 1.1).

Tabela 1.1 Distribuição das deficiências no Brasil no ano de 2000

<i>População total.....</i>	169.872.856
<i>Pelo menos uma deficiência.....</i>	24.600.256
<i>Deficiência mental permanente.....</i>	2.844.937
<i>Tetraplegia, paraplegia ou hemiplegia permanente.....</i>	937.463
<i>Falta de membro ou parte dele.....</i>	478.597
<i>Incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de enxergar....</i>	16.644.842
<i>Incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de ouvir.....</i>	5.735.099
<i>Incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de caminhar ou subir escadas.....</i>	7.939.784

Fonte: IBGE – Censo demográfico de 2000

A alta demanda - associada ao fortalecimento nos debates em torno da questão e também a um considerável avanço na legislação - fez com que o mercado, o poder público, o meio acadêmico e outros atores envolvidos direta ou indiretamente com o assunto somassem esforços visando o desenvolvimento de alternativas para otimizar as condições de vida de pessoas cegas e com deficiência visual.

A Região da Grande São Paulo localiza-se neste cenário como um dos principais referenciais históricos e atuais no fomento dessas tecnologias. Um dos principais marcos foi a instalação da primeira imprensa Braille do Brasil, na cidade de São Paulo em 1950, na antiga Fundação para o Livro do Cego no Brasil, atual Fundação Dorina Nowill, que havia sido fundada em 1946. A mesma entidade, ainda na década de 1950, em parceria com órgãos internacionais, trouxe para São Paulo o primeiro curso de formação de instrutores em orientação e mobilidade, abrindo caminho para a massificação do uso da bengala longa, principal instrumento até os dias atuais, de orientação e identificação de pessoas cegas em deslocamentos independentes.

Vinte sete anos antes, em 1929, foi fundado, também na Capital Paulista, o Instituto de Cegos Padre Chico. Esse instituto, que nascera graças à soma de esforços de integrantes da alta sociedade paulista, somados ao apoio do poder

público e da Igreja Católica, trazia a possibilidade de ensino especializado para pessoas cegas e atendimento de caráter assistencial.

Essas duas organizações, mais do que toda contribuição dada para o desenvolvimento pessoal e profissional de pessoas cegas, vieram a permitir-lhes, assim como a seus familiares e profissionais ligados à questão, em um curto espaço de tempo, vislumbrarem e construírem novos meios de lutas por direito e sociabilização.

Na esteira dessas organizações, foram constituídas em vários pontos da Grande São Paulo organizações de e para cegos e começaram a ser implantados programas públicos voltados a este segmento, abrindo caminho para inserção social plena.

O Estatuto da União Brasileira de Cegos (UBC) considera:

- a) instituição de cegos – aquela que tenha a diretoria, incluído o presidente e o vice-presidente, constituída de, no mínimo, 2/3 (dois terços) de pessoas cegas ou de visão subnormal; e
- b) instituição para cegos – aquela que, comprovadamente, preste serviços a pessoas cegas ou de visão subnormal, nas áreas da educação, reabilitação, esporte e profissionalização, visando à sua integração social (UNIÃO BRASILEIRA DE CEGOS, s/d).

Os problemas relativos à comunicação escrita se caracterizaram ao longo dos anos como um dos maiores entraves na comunicação entre alunos e professores que não conheciam o método Braille, criando um estereótipo ainda existente nos dias de hoje, no que tange a impossibilidade da pessoa cega poder ler e produzir documentos legíveis dentro de um processo qualquer de caráter organizacional. A realidade, no entanto, é muito diferente, já que se dispõe, hoje, de ferramentas como leitores de tela, *scanners*, ampliadores, impressoras Braille, conversores de texto em áudio, dentre tantas outras que têm se configurado em poderosos instrumentos de inclusão social.

Há muito ainda para ser feito em nosso país para promover a efetiva integração das pessoas portadoras de deficiência. Num mundo dominado pela

tecnologia, as tecnologias assistivas constituem uma das maiores esperanças. Cabe, portanto, lutar para que sejam aprimoradas, acessíveis e difundidas.

Quase quinze anos depois da concepção do projeto Dosvox, o processo de implementação e crescimento de novas tecnologias assistivas voltadas às pessoas cegas e com baixa visão vem se fortalecendo. Esta consolidação se verifica principalmente no que se refere ao desenvolvimento de novos produtos por empresas nacionais e internacionais e pelo acesso de cada vez mais usuários a estas tecnologias. É fato, porém, que por uma série de fatores sócio-econômicos e por tantos outros que são apresentados nesse trabalho, o alcance de penetração das tecnologias assistivas ainda se mostra limitado tendo em vista a demanda identificada.

De acordo com o Censo Demográfico realizado no Brasil, em 2000, no Estado de São Paulo havia 2.638.187 pessoas incapazes, com alguma ou grande dificuldade de enxergar. Na Capital, de acordo com o mesmo censo, 6,59% da população encontram-se nesta condição. Para realização deste estudo considera-se pessoa cega aquela na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica. A baixa visão, por sua vez, significa acuidade visual entre 0,30 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (BRASIL, 2004).

Constata-se que educadores, gestores públicos, empresários e mesmo dirigentes de associações de e para cegos na região da Grande São Paulo apresentam baixo conhecimento acerca desse crescimento tecnológico. Mais do que isso, as ações voltadas ao fomento do uso dessas tecnologias ainda não se consolidaram e muitas vezes não conseguiram emplacar no âmbito das prioridades elencadas por aqueles que desenvolvem políticas voltadas a esse segmento.

É fato que maiores investimentos para o fomento das tecnologias assistivas pelo poder público, iniciativa privada, e mesmo por associações de e para pessoas com deficiência, dependem da percepção de seus gestores e usuários quanto ao

seu grau de importância. Educadores e empregadores também passam a se configurar enquanto atores fundamentais dentro deste contexto, pois o entendimento quanto às possibilidades de desempenho das pessoas cegas e com baixa visão também passa pelo conhecimento dos recursos de tecnologia assistiva. Segundo Helder Maciel, atleta paraolímpico e atual presidente do CESEC - Centro de Emancipação Social e Esportiva de Cegos - organização com mais de 20 anos de atuação na Grande São Paulo, é comum empregadores que ainda percebem os cegos e/ou pessoas com baixa visão como os mais difíceis de serem contratados. Segundo o dirigente, em depoimento fornecido ao autor, muitos empregadores ainda acreditam que a comunicação escrita é um obstáculo intransponível, ignorando, por exemplo, que o ferramental existente permite tanto a produção de documentos escritos com tinta como a leitura de material produzido por videntes (pessoas sem deficiência visual).

O fomento do uso de tecnologias assistivas passa, pois, pelo amplo conhecimento de suas possibilidades pelos atores sociais. Mas a solução deste problema não estará apenas na promoção de eventos de cunho educativo ou informativo: requer-se a realização de pesquisas com vistas a proporcionar o conhecimento acerca das formas que foram e vêm sendo utilizadas para proporcionar o fomento dessas tecnologias. Requer-se também a análise e avaliação das ações promovidas pelo setor público e organizações da sociedade civil em relação a esse fomento. Mais ainda, verificar como os atores sociais envolvidos com o problema percebem esse processo, já que a efetivação das ações depende em grande parte de seus conhecimentos, crenças e valores.

Com vistas a esclarecer algumas destas questões é que foi realizada a presente pesquisa, que tem como problema:

Como tem sido promovido o fomento de tecnologias assistivas utilizadas por pessoas cegas e/ou com deficiência visual na Grande São Paulo?

1.3 Objetivos

Com vistas a garantir maior operacionalidade ao problema de pesquisa, foram definidos os objetivos:

- 1) Descrever sob uma perspectiva histórica o processo de fomento das tecnologias assistivas na Região da Grande São Paulo;
- 2) Analisar ações do poder público, organizações do terceiro setor e da iniciativa privada voltadas ao fomento dessas tecnologias na região;
- 3) Verificar como atores sociais envolvidos com o problema percebem o fomento dessas tecnologias.

1.4 Delimitação

Com vistas à viabilização da pesquisa, procedeu-se também à sua delimitação conceitual, espacial e temporal.

Esta pesquisa tem como um de seus objetos a percepção de atores. Cabe considerar, todavia, que este conceito está sendo empregado não no sentido neurofisiológico, como apreensão dos objetos pelos sentidos, mas como o efeito mental dessa representação, o que envolve tanto conhecimentos como impressões, opiniões e crenças.

O significado de fomento também deve ser destacado, visto que as ações neste sentido por parte dos atores sociais estão diretamente relacionadas à percepção dos mesmos. De acordo com o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2001), fomento tem o mesmo significado de fomentação, que é o ato ou efeito de fomentar. Fomentar, por sua vez, tem vários significados. Um deles, figurado, corresponde à ação de promover o desenvolvimento, estímulo, apoio, impulso. Assim, para os fins propostos no presente estudo define-se como fomento às tecnologias assistivas as ações desenvolvidas por órgãos públicos, organizações não-governamentais, empresas, entidades educativas, entidades de classe e outros atores sociais que tenham como propósito estimular, apoiar e

promover a utilização, o desenvolvimento e a difusão de tecnologias voltadas à inclusão de pessoas cegas e com baixa visão.

Cabe ressaltar que nesta pesquisa considera-se ator social uma pessoa ou um coletivo de pessoas capaz de atuar e transformar a realidade na qual está inserido. Assim, a população desta pesquisa é constituída por administradores de órgãos públicos, organizações não-governamentais, empresas, entidades educativas, entidades de classe voltadas ao estímulo, apoio, promoção, utilização, desenvolvimento e difusão de tecnologias voltadas à inclusão de pessoas cegas e com baixa visão.

Com vistas à delimitação da pesquisa em termos espaciais, considera-se a população constituída por atores sociais da Região Metropolitana da Grande São Paulo. A delimitação temporal, por sua vez, concentra-se nos anos de 2007 e 2008.

1.5 Justificativa

Um importante avanço no processo de inclusão de pessoas portadoras de deficiência foi dado com a entrada em vigor da Lei n. 8.213/1991, que inclui a obrigação das empresas em contratar pessoas portadoras de deficiência. Se essa lei fosse efetivamente cumprida, com a reserva entre 2% e 5% de suas vagas para deficientes, seria significativamente ampliado o número de postos de trabalho para essas pessoas.

O descumprimento dessa lei deve-se a diversos fatores: desconhecimento da lei por parte dos empregadores, necessidade de adaptação das empresas às necessidades do funcionário e fiscalização insuficiente do Ministério do Trabalho. Mas é preciso considerar que os empresários e os funcionários das empresas não estão culturalmente preparados para empregar e trabalhar com deficientes.

Pastore (2001) ressalta que no Brasil existem cerca de 16 milhões de pessoas portadoras de algum tipo de deficiência. Desse total, 9 milhões estão em idade de trabalho, e somente 2% estão efetivamente empregados. Dentre os fatores responsáveis por essa citação, estão: 1) preconceito, já que há muita

confusão entre limitação parcial e incapacidade total dos deficientes; 2) barreiras, como a dificuldade de locomoção devido às barreiras em prédios, calçadas e transportes; 3) precariedade da educação, sobretudo no que se refere à falta de qualificação confrontada com o mercado de trabalho; e 4) precariedade das políticas públicas, particularmente em relação à obrigatoriedade de contratação.

A tabela 2.2, elaborada pelo Espaço da Cidadania, ilustra essa situação:

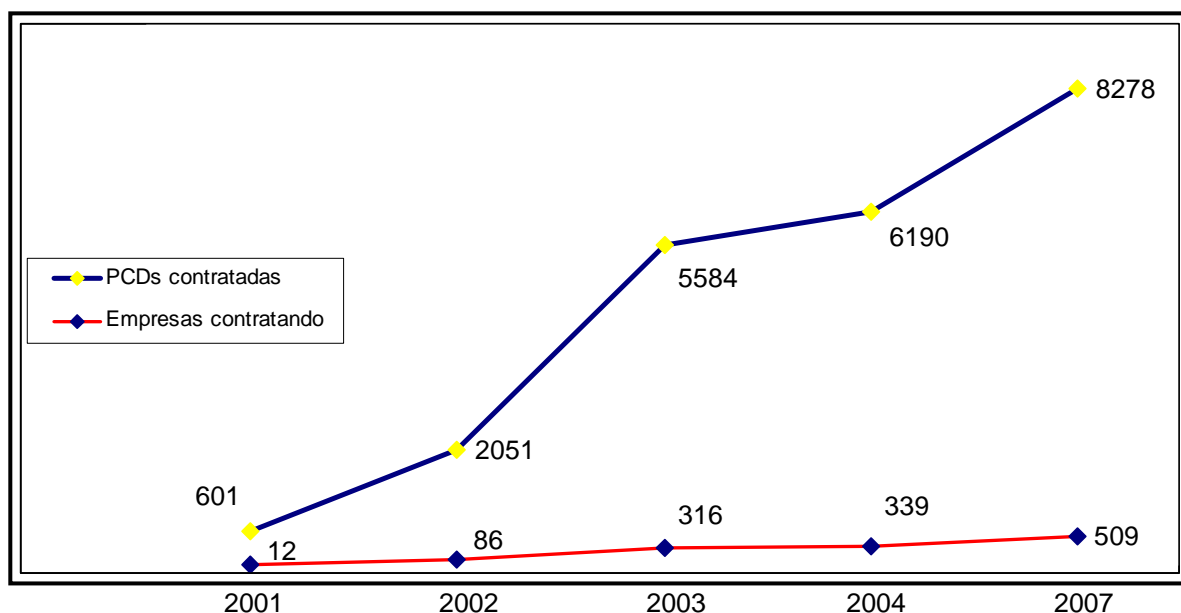
Tabela 1.2 Dados referentes ao emprego de pessoas com deficiência em relação à população brasileira segundo as unidades da federação, 2006

Estado	População residente	População com deficiência	Empresas formais	Trabalhadores	Estabel. Obrig. a contratar	Empregados nessas empresas	Vagas legais (Lei de Cotas)
Rondônia	1.562.417	215.614	17.461	227.524	213	124.121	5.112
Acre	686.652	96.818	4.388	85.583	111	55.343	2.189
Amazonas	3.311.026	473.477	13.662	439.371	642	310.665	12.225
Roraima	403.344	50.148	2.568	36.738	56	19.479	712
Pará	7.110.465	1.087.901	35.090	738.602	938	468.340	18.627
Amapá	615.715	81.890	3.585	78.517	106	50.735	2.022
Tocantins	1.332.441	209.193	13.894	185.791	231	114.854	4.579
Maranhão	6.184.538	995.711	23.412	437.433	560	276.400	10.882
Piauí	3.036.290	534.387	16.137	293.248	430	183.343	6.995
Ceará	8.207.085	1.419.826	53.463	989.490	1121	618.247	25.283
Rio G. do Norte	3.043.760	535.702	26.473	475.257	570	295.390	11.773
Paraíba	3.623.215	677.541	24.340	450.720	546	302.311	12.167
Pernambuco	8.502.603	1.479.453	65.377	1.162.556	1201	709.032	29.446
Alagoas	3.050.652	512.510	17.975	393.232	380	272.571	11.777
Sergipe	2.000.738	320.118	16.854	302.494	389	194.792	7.675
Bahia	13.950.146	2.176.223	115.128	1.681.473	1.929	999.379	40.029
Minas Gerais	19.479.356	2.902.424	338.117	3.744.043	4.321	1.868.530	71.366
Espírito Santo	3.464.285	509.250	56.986	707.380	763	334.833	12.840
Rio de Janeiro	15.561.720	2.303.135	209.356	3.373.627	3.710	1.858.091	74.372
São Paulo	41.055.734	4.680.354	697.731	10.315.118	12.308	5.496.373	213.003
Paraná	10.387.378	1.412.683	199.766	2.251.290	2.572	1.092.666	41.576
Sta. Catarina	5.958.266	846.074	141.104	1.598.454	1.815	725.716	27.145
Rio G. do Sul	10.963.219	1.655.446	210.616	2.320.747	2.774	1.154.672	43.808
Mato G. do Sul	2.297.981	314.823	43.622	438.685	442	218.223	8.593
Mato Grosso	2.856.999	388.552	46.245	518.125	570	240.987	9.012
Goiás	5.730.753	813.767	88.666	992.822	1079	518.545	20.593
Distrito Federal	2.383.784	319.427	40.470	916.929	726	637.404	28.525
Brasil	186.760.562	27.080.281	2.522.486	35.155.249	40.503	19.141.121	752.325

Projeção elaborada pelo Espaço da Cidadania com o apoio da DIEESE, a partir das fontes: IBGE e RAIS

Um cenário positivo também pode ser verificado conforme mostra o Gráfico 1.1:

**Gráfico 1.1 Empresas contratando: crescimento de 41 vezes
Trabalhadores contratados: crescimento de 13 vezes**



Fonte: Núcleo de Promoção da Igualdade de Oportunidade e Combate a Discriminação ou Trabalho - GRTE

Para minorar esse problema Pastore sugere:

- 1) superar dos preconceitos, o que exige o envolvimento de toda a hierarquia da empresa;
- 2) encontrar o trabalho certo para a pessoa certa, o que implica identificar atividades em que o portador de deficiência possa exercer o trabalho sem prejudicar sua *performance*;
- 3) Preparação do ambiente de trabalho, envolvendo providências físicas, educacionais e sociais;
- 4) Recrutamento e retenção, já que não basta apenas recrutar: é preciso saber como manter o portador de deficiência trabalhando;

- 5) Preparação do candidato, visto que ele não pode ser iludido e nem ter a impressão de que está sendo testado por um mero cumprimento da lei;
- 6) trabalho junto aos não-recrutados, a fim de que não se sintam discriminados.

Fica claro que a superação das dificuldades referentes à inclusão de pessoas portadoras de deficiência requer não apenas programas de colocação, treinamento e desenvolvimento de pessoas, mas também a conscientização não apenas dos empresários, mas dos agentes públicos, dos educadores, das lideranças da sociedade civil e dos pesquisadores científicos.

Importante papel deve, portanto, ser conferido ao fomento às tecnologias assistivas, já que estas constituem e representam a principal contribuição da ciência e da tecnologia ao processo de inclusão, o que requer o conhecimento de sua potencialidade por parte daquelas pessoas ou coletivos de pessoas capazes de atuar de transformar a realidade em que estão inseridos, ou seja, dos atores sociais.

Assim, justifica-se a realização deste trabalho não apenas por seu caráter inédito, mas sobretudo por sua contribuição na identificação de informações quanto a percepção de diversos atores sociais sobre aspectos relacionados ao fomento da tecnologia assistiva, bem como compreensão de ações de gestão voltadas ao fomento ao uso dessas tecnologias. Seus resultados poderão contribuir para que gestores públicos, privados e do terceiro setor possam ter um indicativo concreto para elaboração de novas políticas ou mesmo para o fortalecimento e manutenção das já existentes.

Outro aspecto a ser considerado refere-se à contribuição acadêmica na área de administração, visto que gestores e pesquisadores de outras regiões poderão desenvolver comparativos baseados em pesquisas voltadas às suas realidades locais.

2. REFERENCIAL CONCEITUAL

2.1 Definição dos conceitos básicos

A presente pesquisa gravita em torno de quatro conceitos fundamentais: atores sociais, percepção, fomento e tecnologias assistivas. Os três primeiros são representados por termos que, embora não sendo unívocos, puderam ser definidos já na introdução deste trabalho de forma a possibilitar sua identificação e mesmo operacionalização.

O conceito de percepção é, pois, empregado com o significado do efeito mental da representação dos objetos e que pode, portanto, ser utilizado para expressar tanto conhecimentos como impressões, opiniões, crenças e atitudes. O conceito de fomento, por sua vez, corresponde às ações desenvolvidas por órgãos públicos, organizações não-governamentais, empresas, entidades educativas, entidades de classe e outros atores sociais que tenham como propósito estimular, apoiar e promover a utilização, o desenvolvimento e a difusão de tecnologias voltadas à inclusão de pessoas cegas e com baixa visão. O conceito de ator social é, por fim, uma pessoa ou um coletivo de pessoas capaz de atuar e transformar a realidade na qual está inserido (MATUS, 1993). Assim, a população desta pesquisa é constituída por administradores de órgãos públicos, organizações não-governamentais, empresas, entidades educativas, entidades de classe voltadas ao estímulo, apoio, promoção, utilização, desenvolvimento e difusão de tecnologias voltadas à inclusão de pessoas cegas e com baixa visão.

Já o conceito de tecnologia assistiva, embora de cunho técnico e de fácil operacionalização, requer maiores considerações, já que o assunto tem sido pouco explorado em pesquisas realizadas em nosso país. Assim procura-se com base em revisão da literatura proporcionar um arcabouço para conferir maior significado ao estudo, bem como para possibilitar sua comparação com outros estudos.

2.2 Inclusão, acessibilidade e *universal design*

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, os EUA e países da Europa passaram a se preocupar com seus acidentados de guerra buscando alternativas que tornassem a vida desses indivíduos mais próxima possível do que poderia ser considerado normal. Neste sentido começou-se a discutir possibilidades de melhorias dos ambientes e na usabilidade de equipamentos de toda a natureza.

Na década de 1970, Europa e os EUA caminham para a construção de normas integradas, o que se chamava naquele momento de projeto acessível. Neste mesmo período o arquiteto norte-americano Michael Bednar introduziu a idéia que a capacidade funcional para todos é realçada quando as barreiras ambientais são removidas. É o momento em que a discussão começa a refletir uma mudança de postura no ato de projetar ampliando as responsabilidades dos projetistas.

Na década de 1980 esta discussão toma corpo com a definição do Ano Internacional das Pessoas Deficientes, terminologia que até aquele momento vinha sendo utilizada. O termo *universal design* surge em 1987, sendo utilizado e defendido por uma pessoa com deficiência. Ron Mace era arquiteto e se utilizava de uma cadeira de rodas e de um respirador artificial, em virtude de uma poliomielite contraída na infância. Mesmo reconhecendo que este termo poderia ser interpretado como uma promessa ou modelo impossível, ele acreditava que corresponderia não ao surgimento de uma nova ciência ou estilo, mas à percepção da necessidade e o senso comum de aproximarmos todas as coisas que projetamos e produzimos, utilizáveis por todas as pessoas em uma maior extensão possível (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 2008).

Este novo olhar possibilitou que na década de 1990, capitaneados por Ron Mace, arquitetos e pessoas de outros segmentos construíssem os sete princípios do desenho universal, que são:

1. Equiparação nas possibilidades de uso: o design é útil e comercializável às pessoas com habilidades diferenciadas;
2. Flexibilidade no uso: o design atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades;
3. Uso Simples e intuitivo: o uso do design é de fácil compreensão;

4. Captação da informação: o design comunica eficazmente, ao usuário, as informações necessárias;
5. Tolerância ao erro: o design minimiza o risco e as conseqüências adversas de ações involuntárias ou imprevistas;
6. Mínimo esforço físico: o design pode ser utilizado de forma eficiente e confortável.
7. Dimensão e espaço para uso e interação: o design oferece espaços e dimensões apropriados para interação, alcance, manipulação e uso.

Todo esse debate fez com que gestores de organizações públicas, privadas e não governamentais, passassem a discutir o termo acessibilidade. Isso implicava em um olhar não somente voltado às pessoas com deficiência, mas às necessidades da sociedade como um todo. O debate não se restringia apenas a aspectos arquitetônicos, mas às demandas geradas por todos os segmentos, de forma ampla, considerando acesso à informação, esportes, autonomia, mobilidade, lazer e qualidade de vida.

Todas essas discussões se alimentaram e fizeram parte da construção do paradigma da inclusão social, já confrontado anteriormente neste trabalho com o paradigma da integração. Segundo Romeu Sasaki (2003), "O paradigma da inclusão social consiste em tornarmos a sociedade toda um lugar viável para a convivência entre pessoas de todos os tipos e condições na realização de seus direitos, necessidades e potencialidades".

Nesse sentido, os adeptos e defensores da inclusão, chamados de inclusivistas, estão trabalhando para mudar a sociedade, a estrutura dos seus sistemas sociais comuns, as suas atitudes, os seus produtos e bens, as suas tecnologias, etc. No Brasil reflexões e debates sobre esses conceitos deram origem a um grande número de leis, portarias, decretos e normas, objetivando a efetivação destas idéias. Neste sentido cabe destacar a lei 10098 de 2000, conhecida popularmente como lei da Acessibilidade e o Decreto n.º 5296, de dois de dezembro de 2004, que regulamenta a lei mencionada, e a lei 10048, que trata da prioridade de atendimento às pessoas que especifica. Conforme a lei 10098

entende-se por acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida e barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas, classificadas em:

- a) barreiras arquitetônicas urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;
- b) barreiras arquitetônicas na edificação: as existentes no interior dos edifícios públicos e privados;
- c) barreiras arquitetônicas nos transportes: as existentes nos meios de transportes;
- d) barreiras nas comunicações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa.

Além do Decreto 5296/94, aqui já mencionado, o Brasil ainda conta com normas técnicas, que estabelecem parâmetros, indicativos e condições para o cumprimento dessas leis, conforme segue:

- A) NBR 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;
- B) NBR 13994 – Elevadores de Passageiros – Elevadores para Transportes de Pessoa Portadora de Deficiência;
- C) NBR 14020 – Acessibilidade a Pessoa Portadora de Deficiência – Trem de Longo Percurso;
- D) NBR 14021 - Transporte - Acessibilidade no sistema de trem urbano ou metropolitano;
- E) NBR 14022 – Acessibilidade a Pessoa Portadora de Deficiência em Ônibus e Trólebus para Atendimento Urbano e Intermunicipal;

- F) NBR 14273 – Acessibilidade a Pessoa Portadora de Deficiência no Transporte Aéreo Comercial;
- G) NBR 14970-1 Acessibilidade em Veículos Automotores - Requisitos de Dirigibilidade;
- H) NBR 14970-2 - Acessibilidade em Veículos Automotores - Diretrizes para avaliação clínica de condutor;
- I) NBR 14970-3 Acessibilidade em Veículos Automotores - Diretrizes para avaliação da dirigibilidade do condutor com mobilidade reduzida em veículo automotor apropriado;
- J) NBR 15250 - Acessibilidade em caixa de auto-atendimento bancário;
- L) NBR 15290 - Acessibilidade em comunicação na televisão;
- M) NBR 15320:2005 - Acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte rodoviário;
- N) NBR 14022:2006 - Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiro;
- O) NBR 15450:2006 - Acessibilidade de passageiro no sistema de transporte aquaviário;

2.3 Tecnologias assistivas

O termo Tecnologia Assistiva (TA) refere-se a uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas que são concebidas e aplicadas para melhorar os problemas encontrados pelos indivíduos com deficiências (COOK & HUSSEY, 1995). Esta é uma das tantas definições que se diferenciam por uma palavra ou outra, mas que podem traduzir de maneira eficaz a idéia de Assistive Technology, termo criado em 1988 como importante elemento jurídico dentro da legislação norte-americana que compõe com outras leis, o ADA - American with Disabilities Act of 1990 (UNITED STATES, 1990). Este conjunto de leis regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA, além de dar sustentação à base legal dos fundos públicos para compra dos recursos demandados por este segmento:

A tecnologia, mais especificamente a Tecnologia Assistiva, não é uma descoberta recente do homem. As pessoas nas mais diferentes culturas através da história criaram adaptações e utilizaram ferramentas especiais e equipamentos para ajudar as pessoas com necessidades especiais em suas sociedades (KING,1999).

De acordo com o ADA, a tecnologia assistiva é composta por *recursos e serviços*. Os *recursos* são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob-medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Pode-se então compreender por recursos desde uma bengala utilizada no dia a dia para orientação de uma pessoa cega ou com baixa visão, até uma impressora Braille, responsável pelo atendimento de demandas de grandes produções. Estes dentre outros recursos serão tratados de forma mais aprofundada ainda neste trabalho.

Os *serviços* são definidos como aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar, ou usar os recursos acima definidos. Como exemplo de serviços, pode-se citar treinamentos, avaliações, e experimentos.

Por ser um termo novo, e pela amplitude das demandas atendidas, a tecnologia assistiva ainda pode ser abordada por sinônimos como “Ajuda Técnica”, “Tecnologia de Apoio”, “Tecnologia Adaptativa” e “Adaptações”. No caso de recursos utilizados especificamente por pessoas cegas e de baixa visão, ainda é utilizado o termo Recursos Tiflotécnicos, amplamente difundido na Espanha e em Portugal.

De acordo com as diretrizes gerais da ADA, são onze as categorias de tecnologia assistiva. Mesmo não sendo definitivas - pois acabam variando de acordo com alguns autores - com essa classificação passou-se a diferenciar de forma clara a tecnologia assistiva de tecnologia reabilitadora. No entanto, para os fins deste trabalho não convêm um aprofundamento destas categorias, pois estas abarcam todas as demandas de outras áreas de deficiência. Sendo assim essas

categorias são apresentadas de forma resumida permitindo mais a frente algumas correlações com as demandas apresentadas pelas pessoas cegas e de baixa visão, bem como uma contextualização das possibilidades de atendimento de outras áreas de deficiência (BERSCH; TONEELI, 2006):

1. Auxílios para a vida diária - Materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras tais como comer, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais, manutenção da casa etc.
2. CAA (CSA) - Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa - 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.
3. Recursos de acessibilidade ao computador - Equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiros de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, softwares especiais (de reconhecimento de voz, etc.), que permitem as pessoas com deficiência a usarem o computador.
4. Sistemas de controle de ambiente - Sistemas eletrônicos que permitem as pessoas com limitações moto-locomotoras, controlar remotamente aparelhos eletro-eletrônicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.
5. Projetos arquitetônicos para acessibilidade - 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.
6. Órteses e próteses - Troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos (talas, apoios etc.). Incluem-se os protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações cognitivas, como os gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos.

7. Adequação Postural - 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.

8. Auxílios de mobilidade - Cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, scooters de 3 rodas e qualquer outro veículo utilizado na melhoria da mobilidade pessoal.

9. Auxílios para cegos ou com visão sub-normal - Auxílios para grupos específicos que incluem lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com aumento para leitura de documentos, publicações etc.

10. Auxílios para surdos ou com déficit auditivo - Auxílios que incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado - teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, entre outros.

11. Adaptações em veículos - Acessórios e adaptações que possibilitam a condução do veículo, elevadores para cadeiras de rodas, camionetas modificadas e outros veículos automotores usados no transporte pessoal.

2.4 A evolução no uso das Tecnologias Assistivas por pessoas cegas e de baixa visão

Conforme já foi tratado anteriormente, o homem ao longo da história instintivamente tem buscado alternativas para melhoria de suas condições de vida em sociedade. No caso das pessoas cegas, o maior símbolo disso pode ser a busca pela autonomia de locomoção ou deslocamento a pé, que recebe a denominação de Orientação e Mobilidade (O.M), que, de acordo com Castro

... tem que ser obrigatoriamente referida a história do “cão-guia” na Idade da Pedra, relatada por Nelson Coon. Na mitologia grega, foram

encontrados sinais de uso primitivo de meios para ajudar a deslocação da pessoa cega. O Antigo Testamento contém referências relativas à O.M. dos cegos e em particular a Isaac, que deve ter sido o primeiro caso registrado de cegueira que, ao perder a visão, utilizou um cajado de pastor como auxiliar para se deslocar... (CASTRO,1998: 4).

Contudo, a utilização de alternativas com embasamento científico começa a surgir no início do século XX. Em 1923 foi criada, em Postdam, uma organização de cães-guia para cegos civis (COON, 1959 apud CASTRO, 1998). O estudo e organização da O.M. solidificam-se efetivamente após a Segunda Guerra Mundial com base em estudos realizados pelo jovem Richard Hoover. A bengala passa, então, a ser um dos mais simples e eficientes recursos de tecnologia assistiva graças às técnicas desenvolvidas. Em 1958 foi realizado no Brasil o Primeiro Curso de Treinamento de Instrutores de Orientação e Mobilidade para Cegos por Joseph Albert Asenjo na antiga Fundação para o Livro do Cego no Brasil, atual Fundação Dorina Nowill.

A busca pelo acesso à informação e à educação também marcou a evolução dos recursos de (TA) utilizados por pessoas cegas. As dificuldades neste sentido podem ser verificadas no trecho do prefácio do livro *O Instituto dos Meninos Cegos de Paris: sua História e seu Método de Ensino* de J. Guadet (1851), que além de prefaciado foi traduzido pelo jovem cego José Álvares de Azevedo:

Em uma Instituição de cegos, não são admissíveis ofícios de mero luxo e que não prestem alguma utilidade. Conquanto não seja impossível o ensino de línguas, é pelo menos muito difícil, porque as letras empregadas pelos cegos ocupam muito mais lugar do que as do alfabeto comum; um volume "ordinário" forma, pouco mais ou menos, cinco dos "nossos". Vê-se, pois, que extensão exigiria um dicionário.

José Álvares de Azevedo foi contemporâneo de Louis Braille e trouxe para o Brasil o sistema Braille, um sistema de escrita baseado em seis pontos, que permite 63 combinações que garantem à pessoa cega ler e escrever não somente

textos, mas também símbolos matemáticos, químicos, musicográficos, além de se adaptar a informática e a estenografia. José Álvares de Azevedo ainda foi responsável por intervir junto ao Imperador Dom Pedro II para a criação de uma escola de cegos no Brasil, o que resultou na fundação, em 17 de setembro de 1854, do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje Instituto Benjamin Constant. Esta ação fez do Brasil pioneiro na implantação do sistema Braille na América Latina (FERREIRA, s/d.).

O Braille, porém, apesar de sua importância até os dias atuais, nunca deu conta de toda a demanda apresentada pelos seus usuários, visto que para que isso acontecesse qualquer material produzido em escrita a tinta em tese deveria ser produzido em Braille.

Para atendimento de suas demandas, as pessoas cegas passaram a utilizar gravadores, ferramenta simples tanto para anotações como para leitura de livros falados, normalmente gravados por voluntários. Ainda hoje é utilizado em formato de CD esse tipo de leitura, embora não seja tão utilizado para uso de livros didáticos. No entanto, revistas e livros para entretenimento ainda são buscados por inúmeros usuários.

O desenvolvimento tecnológico e a possibilidade da gravação de mensagens de voz em pequenos chips deram origem a inúmeros recursos de tecnologia assistiva, como relógios, termômetros de medição do clima e da temperatura corporal, balanças, calculadoras, medidores de pressão, dentre outros, otimizando desta forma o bom desempenho das pessoas cegas em suas Atividades da Vida Diária (AVD), área da reabilitação que proporciona ao indivíduo a auto-suficiência ao alimentar-se, vestir-se, executar as tarefas rotineiras do lar e conviver adequadamente em sua comunidade.

Bolas com guizos, vendas, cordinha para guias, além de avaliações oftalmológicas específicas, treinamentos direcionados e um grande número de produções científicas sobre o tema, são alguns dos exemplos de como o esporte para pessoas cegas e com baixa visão tem evoluído em virtude de novos recursos e serviços de tecnologia assistiva. De acordo com o presidente da Confederação Brasileira de Desportos para Cegos, CBDC, David Farias Costa, “o esporte para

cegos no Brasil tem se tornado referência para o mundo a partir de ações como parcerias com universidades, transformando o país em exportador de conhecimento nessa área” (Depoimento oferecido ao autor).

Contudo, a popularização do uso e consumo de recursos de informática por pessoas cegas e de baixa visão emblematicamente simboliza a revolução na vida desse segmento pelos recursos e serviços de TA. Leitores de tela, impressoras Braille, scanners, conversores de textos em formatos de áudio, são algumas das ferramentas que têm garantido a este segmento acesso à informação além da abertura de milhares de postos de trabalho. Segundo Borges, criador do sistema Dosvox, apresentado mais a frente neste trabalho, “o microcomputador, tecnologia muito nova, amplia até um limite inimaginável as oportunidades do cego”. Segundo Campbell (2001:107), “desde a invenção do Código Braille, em 1829, nada teve tanto impacto nos programas de educação, reabilitação e emprego quanto o recente desenvolvimento da Informática para os cegos”.

A informática, portanto, passou a ser um dos elementos decisivos para a promoção da inclusão das pessoas cegas e com baixa visão. De acordo com Resende (2005: 38), “estes suportes tecnológicos são responsáveis por minimizar as limitações dos não videntes, tornando cada vez menos problemática sua inclusão na sociedade”.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de uma pesquisa exploratória, já que se refere a um tema pouco abordado em pesquisas empíricas no Brasil, o que é justificável, dado o caráter recente da difusão das tecnologias assistivas. Assim, um estudo exploratório nessa área mostra-se adequado para ampliar o conhecimento dos pesquisadores que almejam estudá-la posteriormente, de maneira mais estruturada. Também se justifica sua realização com vistas à obtenção de informações acerca das

possibilidades práticas de sua realização. Poderá, ainda, contribuir para a identificação de problemas considerados urgentes por pessoas que atuam nessa área.

Este estudo não tem portanto como propósito o fornecimento de respostas definitivas a um problema. Visa, a rigor, proporcionar uma nova compreensão do problema, bem como a construção de hipóteses capazes de orientar a condução de outras pesquisas.

3.2 Estratégias para coleta de dados

Para a obtenção dos dados requeridos, foram utilizadas múltiplas estratégias.

3.2.1 Revisão da literatura

Esta revisão envolve livros, artigos de periódicos científicos, anais de eventos, teses, dissertações e monografias eletrônicas. Como um dos propósitos da pesquisa é o de constituir fonte de hipóteses para futuras pesquisas, realizou-se a análise não apenas do material imediatamente significativo para a resolução do problema proposto. Assim, foram incluídos nesta revisão material referente a teorias e conceitos desenvolvidos em campos paralelos ao da Administração, como o da Educação e da Tecnologia.

3.2.2 Análise de material documental

Interessa para a realização desta pesquisa a análise de material de natureza documental elaborado por entidades que produzem, comercializam, promovem a divulgação, orientam acerca do uso ou proporcionam orientação e treinamento a usuários de tecnologias assistivas. Esse material foi obtido mediante busca em sites eletrônicos e contatos com entidades que produzem, comercializam e divulgam ferramentas de tecnologia assistiva.

3.2.3 Entrevistas e depoimentos

Foram realizadas entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o fomento de tecnologia assistiva: dirigentes de organizações, profissionais, pessoas detentoras de conhecimentos técnicos relativos a tecnologias assistivas, educadores e lideranças de movimentos inclusivos. Estas entrevistas assumiram o formato de entrevista focalizada, já que todos os entrevistados são pessoas que de alguma forma vivenciam o problema.

Também foram obtidos depoimentos pessoais, que foram úteis para a identificação de dificuldades, preocupações e desafios vivenciados por pessoas que de alguma forma lidam com o fomento ao uso das tecnologias assistivas.

3.2.4 Análise de casos que estimulem a compreensão do fenômeno

Estes casos são constituídos, sobretudo, por programas, projetos e ações desenvolvidos por entidades constituídas por pessoas que se valem de tecnologias assistivas.

3.2.5 Análise e interpretação dos dados

Para a análise dos dados foram utilizados procedimentos de análise qualitativa (MILES; HUBERMAN, 1994). Assim, procedeu-se inicialmente a seleção e simplificação dos dados que aparecem nas fichas de leitura e nas notas redigidas no trabalho de campo, notas essas que contêm a transcrição de entrevistas e depoimentos com os atores sociais. Esta etapa envolve a seleção, a focalização, a simplificação, a abstração e a transformação dos dados originais em sumários organizados de acordo com os temas ou padrões definidos nos objetivos originais da pesquisa.

A seguir, realizou-se a apresentação, que consiste na organização dos dados selecionados de forma a possibilitar a análise sistemática das semelhanças e diferenças e seu inter-relacionamento. Esta apresentação será constituída por

textos, diagramas, mapas ou matrizes que permitam uma nova maneira de organizar e analisar as informações. Nesta etapa poderão ser definidas outras categorias de análise, além daquelas descobertas na etapa de redução dos dados.

Por fim, foi elaborada a conclusão/verificação com vistas a identificar o significado dos dados, suas regularidades, padrões e explicações, o que irá requerer a revisão dos dados tantas vezes quantas forem necessárias para verificar as conclusões emergentes.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção procedem-se a apresentação, análise e discussão dos dados. Visando considerar o tema sob um ponto de vista histórico, aborda-se inicialmente a utilização do sistema Braille e da educação de pessoas cegas na Grande São Paulo. Em seguida, trata-se da utilização das tecnologias assistivas por pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo. Os dados fundamentais para essa análise são os referentes à percepção de atores sociais, sobretudo gestores públicos, usuários e lideranças nacionais do movimento de e para cegos.

4.1 O fomento, a utilização do sistema Braille e a educação de pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo

Pouco lembrado quando se trata de tecnologia assistiva, o sistema Braille é ainda uma das ferramentas mais importantes para a promoção da inclusão social de pessoas cegas e com deficiência visual.

Ao longo do levantamento de dados, ficou claro pela fala de todos os entrevistados a necessidade de se reservar um espaço nesse trabalho que permitisse ao leitor compreender como está situado o Braille especificamente dentro das ações de fomento ao uso das tecnologias assistivas.

Para Markiano Charan Filho, presidente da ADEVA, Associação de Deficientes Visuais e Amigos, uma das organizações mais tradicionais de todo o país quando se fala em fomento a tecnologias assistivas, fundada e situada até os dias de hoje na capital paulista, algumas etapas e por consequência alguns recursos devem ser priorizados no processo de educação e reabilitação da pessoa cega.

Markiano destaca o aprendizado do Braille e a orientação e mobilidade como os dois primeiros passos a serem dados, que garantirão a autonomia do indivíduo ao longo de novas etapas:

“O braille é a única alternativa eficiente de alfabetização de pessoas cegas, pois garante qualidade na escrita em braille ou em outros formatos. Quando a palavra casa é lida por um leitor de telas, pode ser lida da mesma forma se escrita como kaza, caza, kasa. Essa situação somada ao conteúdo infinitamente menor de acesso a palavra escrita pela pessoa cega, já que esta não tem acesso à sinalização visual, como placas e banners, propagandas, rótulos de produtos, torna fundamental o fomento ao aprendizado do braille”. Depoimento concedido em 15 de março de 2008.

De acordo com a Dra. Joana Belarmino em Palestra proferida por ocasião do II Seminário Nacional de Bibliotecas Braille (2001),

“Nos EUA, segundo o artigo, intitulado” THE CAMPAIGN TO CHANGE WHAT IT MEANS TO BE BLIND“, sem autor expresso, a situação no ensino integral é a seguinte: Em 1968, 40% das crianças cegas deste país liam Braille, 45% liam caracteres ampliados e só 9% não liam nada. Hoje, menos de 10% das crianças legalmente consideradas cegas lêem Braille e mais de 40% não lêem nem Braille nem caracteres ampliados. Este problema reflete uma tendência perigosa: a iliteracia funcional de dezenas de milhares de crianças cegas”. Por outro lado, se qualquer um de nós realizar uma pesquisa em seu estado, encontrará um dado interessante: Setenta a oitenta por cento das pessoas cegas que ocupam hoje boas posições no mercado de trabalho foram convenientemente alfabetizadas através do sistema Braille,(...). É nossa responsabilidade fazer do

sistema braille não um sistema fechado e anti-social, mas mostrá-lo ao mundo como uma marca da cultura, um modo de visão de mundo, a senha matriz da nossa emancipação social e da luta pela nossa cidadania”.

Foi constatada a existência de um grande número de bibliotecas Braille, de pequeno e grande porte na Grande São Paulo, dentre as quais se pode destacar a Biblioteca Braille do Centro Cultural São Paulo. Fundada em 29 de abril de 1947, possui mais de 6500 títulos, dentre livros em Braille e livros falados. Localizada ao lado da estação Vergueiro do metrô, dentro do Centro Cultural São Paulo, mais do que uma biblioteca, o espaço configura-se em um centro de convivência e de identificação de demandas didáticas ou não, apresentadas por cegos de toda a grande São Paulo, já que conta com títulos infantis, ficção, obras técnicas, dentre outras.

Segundo a gerente de atendimentos especializados da Fundação Dorina Nowill há 39 anos, Maria Cristina Godoy Cruz Felipe, “quando tratamos de fomento ao aprendizado do Braille faz-se necessário a diferenciação de ações voltadas à educação e à reabilitação”.

Dentre os atores cuja percepção interessa conhecer estão gestores e técnicos do poder público federal, estadual e municipal, representantes do movimento associativista de e para cegos e usuários. Assim, procede-se à análise das percepções de seis integrantes desses grupos.

Maria Glória Batista da Mota. Consultora Técnica da Secretaria Nacional de Educação Especial MEC, contratada pela Unesco.

Com trinta e quatro anos de experiência na área de educação especial, a professora Glorinha, como é conhecida por todos, testemunhou todo o processo de transição entre os modelos de integração e inclusão. Atuando por 24 anos em sala de aula junto a pessoas cegas, após se aposentar a professora foi convidada pelo então Ministro Paulo Renato de Souza para atuar junto a seu gabinete, o que garantiu a profissional participar e conhecer a fundo todo processo de construção

da educação inclusiva, voltado à pessoa cega, principalmente no que se refere ao governo federal.

A professora inicia sua fala destacando o ano de 1996, quando lideranças nacionais do movimento de cegos se reuniram em São Paulo na sede da Fundação Dorina Nowill juntamente com a então secretária nacional de Educação Especial, Marilene Ribeiro do Santos, para a formatação de uma política Nacional de educação voltada às pessoas cegas. Naquele momento foi idealizado o CAP (Centro de Apoio Pedagógico), que contemplava quatro núcleos: apoio pedagógico, tecnologia, produção Braille e convivência.

A professora lembra que o modelo utilizado como referencial para implantação desses CAPS foi verificado na cidade de São Paulo, onde se tinha um CAP já em funcionamento viabilizado pela secretaria estadual de educação, tendo à frente do projeto a professora Marilda Bruno.

O projeto CAP consiste no custeio dos equipamentos necessários, como impressoras Braille, scanners, dentre outros pelo governo federal, na cessão de espaço físico, acompanhamento pedagógico e custeio dos profissionais pelo governo estadual, e na capacitação dos profissionais por parte das organizações nacionais de cegos como a Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais.

Glorinha destaca os principais elementos que levaram a criação desses CAPS:

- * Necessidade de aumento da produção Braille;
- * Alto custo e dificuldade de importação dos equipamentos por parte das escolas e famílias;
- * Escassez de profissionais capacitados para o ensino e produção do Braille.

Atualmente o Brasil conta com 38 CAPS e fazendo uma avaliação, a professora destaca o fato de que a partir da criação desses centros verifica-se maior qualidade, aumento da produção e padronização da produção Braille por

todo o país. Por outro lado, Glorinha lembra que o sucesso dos CAPS depende também da percepção dos gestores locais da importância desses centros, e quando isso não ocorre, o que se tem são equipamentos sem manutenção, e escassez de recursos básicos como papel e material para encadernação.

Na Grande São Paulo, devido à grande demanda e às condições demográficas, o trabalho dos CAPS conta com o complemento das salas de recurso.

As salas de recurso, muito comuns no antigo modelo da integração, hoje também são contempladas pelas políticas públicas enquanto suporte para inclusão. Assim, pequenos trabalhos, como apostilas, textos para trabalho em sala de aula e avaliações podem ser produzidos por estas salas, deixando para os CAPS a produção de material de porte médio, como grandes apostilas, material gráfico, e pequenos livros.

Ainda tratando do fomento ao uso do Braille, a professora Glorinha lembra que em 1999, o programa nacional do livro didático PNLD, que desde 1965 distribui livros para crianças matriculadas no ensino fundamental, passa também a atender crianças cegas e com deficiência visual. Desta forma, segundo a professora o governo federal começa a por em prática seu discurso de acesso universalizado ao livro didático. A partir daí, o governo federal avança, contemplando também a produção de livros em Braille para os programas que atendem o ensino médio, alfabetização de jovens e adultos, e o PNBE, programa Nacional da Biblioteca na Escola.

A adesão ao programa nacional do livro didático é facultativa, e desta forma os governos estaduais podem optar por desenvolver seus próprios programas. Atualmente os estados de São Paulo e Paraná são exemplos de estados que não aderiram, porém a professora lembra que mesmo assim os livros são enviados para as escolas, podendo ser utilizados pelos alunos cegos ou com deficiência visual, como material de apoio.

Ester Azevedo. Coordenadora do CADE, Centro de Atenção e Desenvolvimento Educacional da cidade de Santo André.

Caracterizada como referencial em gestão de políticas públicas voltadas a educação inclusiva, a cidade de Santo André, segundo a entrevistada, foi pioneira na construção de alternativas neste sentido. Segundo ela, já em 1989 a cidade promoveu concurso público objetivando contratar professores especializados na educação especial.

Em 1998 foi criado o Centro de Atenção ao Desenvolvimento Educacional, CADE, com o objetivo de configurar este departamento como o agente responsável pela viabilização da inclusão plena nas escolas do município.

À frente do centro desde 2001, a profissional lembra alguns desafios para a consolidação da idéia de educação inclusiva na cidade:

- * Conscientização e capacitação de professores;
- * Reconstrução de paradigmas junto às comunidades;
- * Preparação do aluno para o processo de inclusão.

Atualmente o CADE conta com trinta e um professores assessores, profissionais responsáveis pelo suporte ao professor em sala de aula no atendimento as demandas de educação inclusiva. Em se tratando de crianças cegas e com baixa visão, Ester lembra que a demanda ainda é pequena:

“Os alunos que estão sendo incluídos em sala de aula, também estão em uma fase de aprendizado do Braille”.

O ensino do Braille na cidade é realizado no CRPD, Centro de Referência da Pessoa com Deficiência, já que a cidade não conta mais com as antigas salas de recursos.

Segundo Ester o aluno não necessariamente precisa estar alfabetizado em Braille para estar em sala de aula:

“Nós queremos em primeiro lugar que o aluno esteja dentro”. “O professor assessor e os profissionais do instituto Paradigma, organização contratada para prestar assessoria nestas situações, identificam as demandas e desenvolvem as soluções”.

Ester, ainda falando sobre o fim das salas de recursos que eram mantidas pelo estado, destaca a importância de se retomar esses espaços, e lembra que essa é uma das diretrizes do MEC:

“...é um novo jeito de ver, para mim será um salto de qualidade, o aluno ter assegurado a sua permanência em um período em sala de aula, e em um outro momento ele poder ter acesso a todos os recursos de tecnologia assistiva necessários para que sua inclusão seja realizada com sucesso”.

A seguir são apresentados dados referentes à questão da deficiência na cidade de Santo André (Tabela 4.1 e 4.2)

**Tabela 1.3 População residente por tipo de deficiência
Santo André – 2007**

Tipos de Deficiências	População	%
Pelo menos uma das deficiências enumeradas (1)	73.468	11,00%
Deficiência mental permanente	8.485	1,27%
Tetraplegia, paraplegia ou hemiplegia permanente.	3.127	0,47%
Falta de membro ou de parte dele (2)	1.912	0,29%
Incapaz de enxergar	458	0,07%
Grande dificuldade permanente de enxergar	5.128	0,77%
Alguma dificuldade permanente de enxergar	39.508	5,92%
Incapaz de ouvir	643	0,10%
Grande dificuldade permanente de ouvir	3.091	0,46%
Alguma dificuldade permanente de ouvir	17.036	2,55%
Dificuldade permanente de caminhar ou subir escadas (3)	22.458	3,36%
Nenhuma destas deficiências (4)	594.432	89,00%

Fonte: IBGE, Censo 2000 e Projeção Populacional 2007

(1) As pessoas incluídas em mais de um tipo de deficiência foram contadas apenas uma vez.

(2) Falta de perna, braço, mão, pé ou dedo polegar.

(3) Estão incluídos os incapazes de caminhar /subir escada, quem tem grande ou alguma dificuldade.

(4) Inclusive as pessoas sem qualquer tipo de deficiência.

Tabela 1.4 Pessoas com deficiência por sexo, segundo a faixa etária -Santo André – 2007

Grupos Etários	Total	Homens	Mulheres	(M-H) /T (%)
Total	73.468	35.106	38.362	4,4
0 a 4 anos	661	428	233	-30,3
5 a 9 anos	1.515	703	812	7,4
10 a 14 anos	1.951	894	1.056	8,5
15 a 19 anos	2.821	1.207	1.614	14,8
20 a 24 anos	2.806	1.393	1.413	0,7
25 a 29 anos	3.089	1.494	1.596	3,4
30 a 39 anos	7.901	4.270	3.631	-8,3
40 a 49 anos	13.478	7.068	6.409	-5,0
50 a 59 anos	13.026	6.518	6.509	-0,1
60 a 69 anos	12.093	5.563	6.530	8,2
70 a 79 anos	9.554	3.965	5.589	17,5
80 anos ou mais	4.573	1.603	2.970	30,7

Fonte : IBGE – Projeção 2007

Edivaldo da Silva Ramos. Secretário latino-americano para assuntos de prevenção da cegueira; Vice-presidente da União Brasileira de Cegos; Presidente da Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais ABDEV; Membro do Conselho Nacional de Assistência Social.

Questionado sobre as conquistas e desafios percebidos por ele enquanto presidente da principal entidade de classe de profissionais da educação de pessoas cegas e com deficiência visual no país, no que se refere à produção Braille, Edivaldo afirma que estamos vivendo um grande paradoxo: “o Braille realmente teve um avanço muito grande em sua produção em todo país, por meio dos CAPS, salas de recursos e núcleos, mais ele tem sofrido um pouco com essa mesma expansão, em função da falta de estrutura dos CAPS, aí já por responsabilidade dos gestores locais, poder público, organizações de e para cegos e a própria iniciativa privada”.

A modernização dos CAPS é um outro grande problema:

“As impressoras compradas há oito anos atrás já começam a ficar obsoletas, e não dão conta das demandas atuais”. Edivaldo ainda lembra a necessidade de um

maior envolvimento das secretarias de educação em nível estadual e municipal: *“elas não tem preenchido o senso escolar de maneira correta, omitem informações ou muitas vezes superestimam impedindo um desenho correto da distribuição de recursos ou mesmo na elaboração de novas políticas públicas. No último ano laptops foram distribuídos para alunos cegos já com o sistema Dosvox, porém foram devolvidos em virtude de não existirem alunos cegos em locais que passaram essa informação”.*

Questionado sobre o atual modelo de educação inclusiva, Edivaldo afirma:

“Esse cenário poderia ser melhor se os governos não entendessem que isso tem que ser feito a ferro e fogo. A coisa tem sido feita por decreto, retirando inclusive financiamentos de entidades e escolas especiais, que cumprem um papel fundamental dentro deste processo. Existem hoje muitas crianças cegas incluídas que nunca tiveram contato com uma reglete, em parte pelo problema do senso que falei anteriormente, mais fazendo uma inclusão totalmente irresponsável. Recentemente o instituto de cegos da Paraíba ficou fechado por quinze dias, justamente pela ausência do repasse de recursos, em nome dessa política de inclusão”.

Edivaldo encerra sua fala afirmando que, ainda em nome da educação inclusiva, a formação de novos profissionais tem sido comprometida:

“Já chegaram ao absurdo de propor cursos de formação de profissionais na área de orientação e mobilidade, com duração de sessenta horas. É um jogo de faz de contas, para atender as novas demandas da inclusão. Os recursos são mínimos, e quando conseguimos uma parceria com o MEC para oferecer bons cursos de formação de novos profissionais, a legislação acaba se configurando em um outro dificultador. Eu não posso contar com profissionais servidores públicos, ou seja, a grande maioria daqueles detentores do conhecimento e que poderiam atuar em nossos cursos de formação. Desta forma muitas vezes surge ainda a dificuldade de se contratar os multiplicadores, mesmo com o recurso aportado”.

Regina Fátima Caldeira de Gouveia. Especialista em Editoração e Simbologia Braille da Fundação Dorina Nowill.

Cega total desde os sete anos de idade e com formação em Letras, Regina vem atuando na Fundação Dorina há trinta e um anos. Membro da Comissão Brasileira do Braille, Regina tem acompanhado todo o processo de transição da produção, utilização e fomento ao uso do Braille não só na Grande São Paulo, mais por todo o país. Questionada sobre os avanços na produção de títulos em Braille, Regina destaca a revolução tecnológica verificada neste sentido:

“Na década de oitenta nós tínhamos no Brasil as duas imprensas Braille, Fundação Dorina e Instituto Benjamin Constant, e algumas poucas organizações que contavam em seus centros de produção apenas com a máquina Perkins, ou seja, o tempo despendido era enorme para um volume pequeno de produção nessas organizações”.

A ausência da possibilidade de se replicar o material produzido, muitas vezes fazia com que o mesmo livro tivesse que ser digitado mais de uma vez.

Regina lembra que naquele momento uma das alternativas possíveis era o Termoforme, uma solução que permitia a reprodução de um material produzido na máquina Perkins, por meio de calor a vácuo, tendo as outras vias em um papel especial. Esse papel, em um primeiro momento importado, (Brailon) e em um segundo momento produzido no Brasil, o Brailex, estava longe de ser uma situação ideal, já que além do custo impeditivo do papel a leitura era extremamente desconfortável, e o peso dos livros também se configurava em mais um outro dificultador.

Questionada quanto ao papel das novas tecnologias para a melhoria deste cenário, Regina fala sobre o advento das impressoras Braille no país:

“Ainda hoje com um custo auto, essas impressoras permitiram que bibliotecas, professores e organizações de cegos pudessem ter a matriz de um material em formato digital, podendo ser replicada a medida que surgissem demandas para isso”. “A criação dos CAPS, também contribuiu muito para o aumento da

produção, pois estes centros recebiam impressoras Braille de qualidade e com uma boa capacidade de impressão”.

Regina lamenta o abandono de alguns desses centros por gestores públicos, e outros atores sociais que ainda não compreenderam a importância do trabalho:

“Um outro aspecto a ser considerado é o fato de que a criação dos CAPS permitiu às grandes imprensas focarem suas ações em nível nacional, enquanto os CAPS poderiam se preocupar com as demandas locais”.

O fomento ao uso do Braille na grande São Paulo ainda segundo a entrevistada teve alguns aspectos positivos que agregaram valor nos últimos anos:

“Desde 1997, a cidade de São Paulo, por exemplo, já conta com uma lei municipal, que faz com que bares e restaurantes ofereçam cardápio em Braille. Esta situação tem sido replicada em outros municípios da grande São Paulo e em outras capitais”.

A lei da acessibilidade, segundo Regina, também tem contribuído muito neste sentido, levando empresas a pensarem as embalagens de seus produtos com informações em Braille. Regina faz questão de citar algumas empresas que mesmo antes da lei já tinham essa preocupação. Natura, Sadia, e Pão-de-Açúcar, segundo ela, são bons exemplos neste sentido. Os exageros / equívocos, também são uma marca neste momento de transição:

“Temos que tomar muito cuidado com a forma com que abordamos essa situação. Muitas vezes um tratamento inadequado a uma situação equivocada pode criar uma impressão de desinteresse de nossa parte na adequação de informações para o Braille”.

Regina traz o exemplo da adequação de embalagens de remédio:

“A colocação de informações como o nome do remédio, data de validade, é algo que pode agregar muito valor na qualidade de vida da pessoa cega, porém imaginar que teremos a produção de bulas em Braille é algo quase impraticável, tendo em vista o tamanho do produto final dessa bula em Braille. Poderíamos chegar a ter bulas com dez ou quinze páginas”.

Este exemplo, segundo a entrevistada, mostra bem como o Braille pode ser trabalhado com outras tecnologias: as bulas, então, poderiam ser acessadas pelas pessoas cegas via Internet, ou mesmo informações poderiam ser fornecidas por um serviço de atendimento ao cliente.

Questionada quanto ao cenário atual na Grande São Paulo no que se refere aos cursos para o ensino do Braille, Regina mostra preocupação:

“As pessoas cegas estão se ressentindo muito de professores que realmente ensinam o Braille, profissionais que tenham um conhecimento amplo do sistema e de sua importância na vida do indivíduo. É comum encontrarmos cegos que se dizem alfabetizados em Braille, porém não conseguem ter fluência na leitura, usam as mãos incorretamente, e têm um conhecimento superficial da simbologia. Esse indivíduo acaba utilizando o Braille o mínimo necessário, passa a buscar recursos substitutos e tem ao longo do tempo seu conhecimento da linguagem escrita totalmente comprometido”.

Adilson Ventura. Fundador da União Latino-Americana de Cegos.

Adilson Ventura é considerado uma das maiores lideranças da história do movimento de cegos brasileiro. Atualmente é membro do Conselho Nacional das Pessoas com Deficiência, Conselho de Desenvolvimento Social e Econômico e Presidente da Associação Catarinense de Cegos. Adilson também participou da fundação da União Brasileira de Cegos, da Federação Brasileira de Entidades de e Para Cegos e da Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais ABEDEV:

“Todos nós trabalhamos todos esses anos pela inclusão da pessoa com deficiência, aliás, já na década de cinquenta haviam movimentos liderados pela Fundação Dorina caminhando neste sentido. O fomento das tecnologias assistivas passa pelo fortalecimento do movimento de cegos brasileiro. Não podemos imaginar que o poder público ou mesmo as empresas vão suprir todas as nossas necessidades se nós não nos organizarmos. Neste sentido nossa grande luta atual é pela unificação. O Brasil conta com algumas entidades nacionais, União Brasileira de Cegos, UBC, Federação Brasileira de Entidades de e para Cegos FEBEC, Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais ABEDEV, Confederação Brasileira de Desportos para Cegos CBDC. Algumas delas como CBDC e ABEDEV, não podem participar do movimento de unificação, a primeira por ser uma entidade regida por normas do esporte, e a segunda por ser uma entidade de classe. No entanto a FEBEC e a UBC, podem caminhar para isso. Esta situação nos daria maior força política, e mesmo de organização interna. Veja que estou falando de gestão. Não dá para todos ficar lutando pela mesma coisa e com custo sendo replicados, com tantas necessidades apresentadas pelo nosso segmento”.

Volmir Raimondi. Membro do Conselho Nacional de Saúde e Presidente da União Brasileira de Cegos.

“Um movimento de cegos unificado”. Volmir começa assim sua entrevista quando questionado sobre como ampliar o fomento das tecnologias assistivas na Grande São Paulo:

“Acho que a pesquisa que está sendo realizada é de fundamental importância para nos oferecer parâmetros de como a região da Grande São Paulo tem trabalhado e percebido o fomento dessas tecnologias. Penso também, que o grande impulsionador para que essas condições melhorem é a unificação do movimento de cegos no país. É inadmissível que todas as organizações nacionais escrevam projetos na mesma linha, briguem pelo mesmo recurso, gastem energias que não têm, desperdicem lideranças que não têm. Estamos tratando da busca da auto-sustentabilidade do movimento, isso significa melhoria da qualidade

de vida da pessoa cega que está lá na ponta. Fica fácil para quem não conhece o movimento fazer críticas ou mesmo questionar nossa participação, pois realmente em algumas situações acaba sendo desarticulada”.

“Ainda falando de tecnologias assistivas, não podemos deixar de destacar o papel da Bengala Branca e seu proprietário, hoje já falecido, Marco Antonio Bertoglio. A empresa privada que tinha a sua frente um dos maiores líderes do movimento de cegos na América Latina, também cego, trouxe para o Brasil equipamentos que aqui no momento de sua criação em 1995 eram objetos de sonhos para educadores, usuários, e contratantes. A Grande São Paulo neste sentido é privilegiada, pois conta com um grande número de possibilidades de compra de equipamentos. Laramara, Civian, Fundação Dorina, e tantas outras tem contribuído para oferecer aos cegos equipamentos de toda ordem. São jogos didáticos, impressoras Braille, relógios, termômetro, dentre tantos outros.”

4.2. Utilização de recursos de micro informática por pessoas cegas e com deficiência visual na Região da Grande São Paulo e no País

“Uma revolução”. Assim **Laércio Santana**, cego total e analista das tecnologias de informação e comunicação, da PRODAM, Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município de São Paulo, começa sua entrevista. Quando questionado sobre a relação das pessoas cegas e com deficiência visual e os recursos de micro informática, relata:

“Quando comecei aqui as coisas eram bem diferentes. Em 1987, a PRODAM já contava com pessoas cegas trabalhando desde 1973 e isso com certeza tornou as coisas um pouco mais fáceis para mim”.

Laércio conta que conseguiu ingressar na PRODAM após participar de um curso de lógica e programação promovido pela ADEVA, Associação de Deficientes Visuais e Amigos, que naquele momento foi oferecido em parceria com a Associação de Profissionais de Processamento de Dados. O profissional, ainda sem formação superior, iniciou suas atividades na empresa como programador, e

após cursar duas graduações recebeu uma série de promoções que o levaram até a função atual.

Questionado sobre os recursos tecnológicos existentes naquele momento, Laércio fala sobre o Libra:

“O Libra foi criado por um dos nossos colegas de trabalho, o Lothar, e era um software que fazia com que uma impressora matricial comum pudesse produzir informações em Braille. A idéia consistia em se colocar uma borracha na impressora e retirar a fita utilizada para escrita. Assim o software mandava as informações e as agulhas produziam um Braille descartável, porém muito útil para nós lermos a listagem dos programas em Braille”.

O programa foi reconhecido naquele momento como uma solução ideal para países em desenvolvimento, pois era distribuído gratuitamente pela PRODAM, e a adaptação das impressoras poderia ser feita por qualquer leigo.

Laércio continua sua fala:

“Naquele momento não existiam ainda os leitores de tela, fenômeno que surge no início da década de 90. O computador começa a fazer parte do cotidiano das pessoas como qualquer outro eletrodoméstico; a partir desse momento entendo que tem início a revolução da qual falei”.

Laércio chama a atenção para o ano de 1994:

“Naquele momento aconteceu um casamento muito bem sucedido: foi criado o sistema Dosvox, em minha opinião o primeiro grande divisor de águas. Era um ambiente que permitia aos cegos interagir com o micro computador e ter acesso à Internet. No mesmo ano surgiu o projeto REND-USP que disponibilizava o acesso discado por cegos a Internet e disponibilizava alguns conteúdos, como por exemplo, jornais. Acredito que proporcionalmente o início da Internet no Brasil, por incrível que pareça, foi mais movimentado por cegos do que por pessoas sem deficiência. Era o início de uma era onde poderíamos ter a perspectiva de ler tudo

aquilo que até então não era disponível, podíamos ainda nos comunicar, e trocar informações com cegos do outro lado do país”.

O Dosvox era de baixo custo e isso fez com que sua utilização fosse rapidamente difundida. Na cidade de São Paulo já eram 350 usuários em 1995.

O surgimento das interfaces gráficas, no entanto, começou a tornar as possibilidades de utilização do computador pelos cegos brasileiros extremamente limitadas. Laércio lembra que haviam softwares e hardwares importados que resolviam esse problema, porém chegavam no Brasil com um custo que inviabilizava sua utilização pela grande maioria das pessoas cegas.

No ano de 1997 surge, para Laércio, um segundo grande divisor de águas:

“Eu estava há dois anos mais ou menos conversando com o Bradesco, tudo começou quando liguei para eles dizendo que não conseguia acessar as informações bancárias por vídeo texto, uma modalidade de comunicação com o banco anterior à Internet. Durante todo esse tempo fomos pensando em alternativas, já que o Dosvox naquele momento não conseguiu atender essa demanda. Em 1997 ouvi falar que uma empresa de São Caetano acabara de lançar um ‘programinha’ que lia tudo aquilo que fosse marcado pelo mouse. A solução não atendia as pessoas cegas, pois alguém que enxerga precisaria selecionar o texto, clicar no programa, para só então ele falar. Eu e mais alguns amigos procuramos a empresa e dissemos que essa solução, sofrendo algumas intervenções poderia se transformar em um produto eficiente e que atenderia bem as necessidades dos cegos. Para minha surpresa em pouco mais de uma semana fui procurado pela Micro Power e me foi apresentada a primeira versão do Virtual Vision. O produto no entanto era caro, chegaria para o consumidor final por R\$1.500,00. Daí surgiu a idéia de apresentar esse produto para o Bradesco. A partir daí surgiu a parceria, o cego que tivesse uma conta bancária no Bradesco recebia uma versão do Virtual Vision. Com isso o usuário poderia não só acessar perfeitamente o site do banco, mais tantos outros que o software lia com qualidade”.

O projeto foi premiado um ano depois pela Microsoft como uma das cinco melhores soluções em responsabilidade social do mundo.

4.3 O cenário atual da utilização da microinformática por pessoas cegas e com deficiência visual na Grande São Paulo

Catorze anos depois da criação do Sistema Operacional Dosvox, para o professor José Antonio Borges, criador do software, os cegos da Grande São Paulo não estão estatisticamente dentre aqueles que mais usam o Dosvox no país. Este fenômeno, segundo ele, pode ser atribuído ao forte trabalho do Bradesco pela difusão do Virtual Vision, e pelo acesso a um maior número de possibilidades de hardware e software por esse público.

Questionado sobre qual o grau de importância dessas soluções para a inclusão das pessoas cegas e com deficiência visual, Helder Maciel, presidente do Centro de Emancipação Social e Esportiva de Cegos, CESEC, fala sobre as inúmeras possibilidades geradas por esses recursos:

“Hoje você pode converter um texto em áudio, formato mp3 e ‘ler’ em qualquer lugar, no ônibus, no médico aguardando uma consulta, etc. A utilização de um scanner também permite a nós cegos ainda que com alguma dificuldade, ter acesso a livros, revistas e quaisquer outros textos, que ainda não foram digitalizados se tiverem uma boa qualidade de impressão. Não podemos esquecer ainda as novas diversas possibilidades de comunicação que surgem com esses recursos. Eu acredito que alguns exemplos não podem ficar de fora. Para começar os e-groups ou lista de discussão que surgiram já na década de 90, são ferramentas poderosas de aprimoramento técnico e pessoal. Conheço listas que tratam de softwares, lutas por direitos, troca de livro em formato digital, laser, sem falar naquelas que tratam de religião, sexualidade, saúde, e por aí vai. As salas de bate-papo também devem ser lembradas. Tudo começou com o Papovox na década de 90, uma solução específica para cegos, mais que fez com que a comunidade Dosvox, se aproximasse e crescesse muito através dessas relações. Houve problemas como em qualquer grupo de pessoas, porém os ganhos foram verificados em várias frentes. Tenho um casal de amigos que se conheceram e

casaram por meio do Papovox. Ela de Caxias do Sul e ele do Rio de Janeiro. Teria mais uns 15 ou vinte exemplos parecidos com esse para citar.”

Atualmente as possibilidades de comunicação são bem mais complexas: MSN, Skype, Google Talks, dentre outras, são utilizadas em larga escala pelas pessoas cegas.

O entretenimento também teve muitos ganhos. O sistema Dosvox traz desde sua primeira versão vários jogos que buscam atender desde crianças até adultos que estão iniciando o uso do computador. Em 2006, um grupo de jovens cegos, incluindo o autor dessa pesquisa, trouxe um conceito novo para o Brasil. Eram os *audio-games*, jogos de videogames que poderiam ser utilizados por cegos, pois toda a interação com os jogos se dá por meio de sons. Boa parte dos jogos são gratuitos, e o problema todo estava em se traduzir esses *games*, o que contemplava desde manuais até a locução de menus e mensagens. O sucesso do trabalho foi surpreendente, e em 2007 realizou-se na cidade de São Paulo o primeiro encontro nacional de *audio-games*. O CESEC participa desse novo momento com seu site, comunidade no Orkut e comunicação freqüente junto a diferentes *mailings*, sempre procurando trabalhar para a consolidação de sua missão.

Alberto Pereira, cego total e técnico em recursos de acessibilidade da associação Laramara há quatro anos, fala nesse trabalho sobre o Laratec, departamento criado na organização há seis anos com o objetivo de comercializar e trazer para os cegos da Grande São Paulo e de todo o país novas possibilidades em recursos de tecnologia assistiva.

Segundo o entrevistado, atualmente são comercializados pelo Laratec por volta de 260 itens, desde soluções mais simples como cortadores de comprimidos, jogos didáticos, bengalas, passando por lupas, vídeo ampliadores para usuários de baixa visão, impressoras Braille, até softwares ampliadores, leitores de tela, reconhecedores ópticos de caracteres, e leitores de tela para celulares.

Alberto Pereira estima que por volta de setenta por cento dos produtos comercializados são importados e boa parte deles tem o seu custo ainda mais elevado em virtude dos altos impostos.

Questionado quanto ao perfil do cliente Laratec, o entrevistado afirma:

“Se falarmos de volume de vendas nosso maior cliente ainda é o poder público, seguido pela iniciativa privada e organizações de e para cegos. As pessoas físicas respondem monetariamente por um volume pequeno, pois compram na maior parte das vezes produtos para o dia a dia, como bengalas, relógios, termômetros falantes, aferidores de pressão falantes, calculadoras”.

No que se refere à localização desses clientes em se tratando da Grande São Paulo, “a capital ainda acaba tendo estatisticamente um volume bem maior de compras”. Isso, segundo Alberto Pereira, traduz-se na localização dos serviços ofertados.

Alberto Pereira fala também sobre o pioneirismo da Associação Laramara na produção de máquinas Braille:

“De início foi uma parceria com a perkins, porém com o intuito de reduzir custos do produto final, otimizar o suporte de manutenção, a Laramara caminhou para uma solução nacional. Em 2005 foi lançada a máquina Braille Laramara, um produto mais leve, de fácil manutenção, chegando ao cliente por R\$ 2200,00”.

Por meio do projeto Inclusão Sem Fronteiras em parceria com a Petrobrás, a associação já distribuiu pelo país 260 máquinas e aproximadamente 900 bengalas. E o que é mais importante, a associação é auto-sustentável:

“Hoje somos auto-sustentáveis, não conseguimos gerar lucro para entidade, mas podemos nos orgulhar de conseguir trabalhar para o cumprimento da missão”.

4.4 O acesso às tecnologias assistivas na grande São Paulo

Marcada pela complexidade de caráter demográfico e pela efervescência de possibilidades de recursos e demandas relacionados às pessoas cegas, a região da Grande São Paulo apresenta-se nas falas dos entrevistados, em alguns momentos trazendo alguns paradoxos confrontando alta tecnologia e carência total de recursos. Por outro lado verificam-se algumas respostas que podem ser entendidas não só para compreensão da realidade local, mas de tantas outras regiões do país. O protagonismo do dirigente de associações de e para cegos enquanto usuário pode ser verificado como uma forte característica do movimento associativista local. Uma outra constatação que se pode verificar trata-se do alto nível de comprometimento e identidade criado por pessoas sem deficiência. São educadores, técnicos e gestores, que se mostram altamente capacitados e comprometidos quando se trata de fomento ao uso de tecnologias assistivas por pessoas cegas e com deficiência visual.

Ainda oferecem cursos de Orientação e Mobilidade na capital as seguintes organizações: Laramara, URDV, CADEVI, ADEVA e Fundação Dorina Nowill, atendendo a demanda de toda a região metropolitana.

4.4.1 O CAAD e a Universidade Cidade de São Paulo

Serviços prestados, dificuldades identificadas, equipamentos utilizados e demandados. Estas são informações que permitirão ao leitor desse trabalho conhecer como tem se dado o fomento ao uso das tecnologias assistivas na Grande São Paulo no período delimitado por esta pesquisa.

Eduardo José Dreza, Mestre em educação, especialista em Orientação e Mobilidade para o Desenvolvimento e atual coordenador do CAAD (Centro de Apoio Acadêmico ao Deficiente da Universidade Cidade de São Paulo), em entrevista ao autor apresentou o trabalho desenvolvido pelo centro, apontando dificuldades e conquistas verificadas ao longo dos anos.

Criado em 1999 inicialmente com o objetivo de atender os alunos cegos da universidade, o CAAD atualmente também atende a comunidade. Segundo Dreza,

são 28 alunos cegos matriculados e 343 atendidos da comunidade, também com cegueira ou baixa visão. Atualmente o CAAD oferece os seguintes serviços:

- * Atividade da vida diária, AVD, disponibilizando uma casa montada que permite ao aluno uma boa vivência prática;
- * Soroban para ensino da matemática;
- * Leitura e escrita Braille;
- * Brinquedoteca para trabalhos de estimulação precoce;
- * Piano, violão e musicografia Braille;
- * Orientação e mobilidade.
- * Transcrição do material utilizado pelo aluno para Braille, formato digital ou falado.

Dos nove funcionários do CAAD, cinco não enxergam. Dreza acentua o cuidado do centro em atender ao aluno com o todo o material necessário para seu bom desenvolvimento acadêmico. Questionado sobre qual o posicionamento deste trabalho em relação a outras universidades da Grande São Paulo o professor afirma:

“Eu vou dizer pra você com muito pesar: o CAAD infelizmente é o único departamento no Brasil nesses moldes”.

As filas de espera, de acordo com o professor, são uma prova da grande necessidade de outras ações como esta:

“Em cursos como AVD e Orientação e Mobilidade, o atendimento é individualizado, o que provoca uma fila de espera ainda maior. No caso da Orientação e Mobilidade a fila chega a 180 pessoas que podem aguardar de seis a oito meses. Hoje a formação do profissional de orientação e mobilidade na Grande São Paulo não existe. Já tivemos no passado na universidade quatro cursos de pós-graduação nesse tema, e ofereceremos no segundo semestre de 2008 a possibilidade para os alunos optarem por essa especialização. Atualmente muitos técnicos são formados nessa área em vinte ou trinta horas, e acabam atuando na

habilitação de cegos para utilizarem a bengala em uma cidade extremamente complexa como São Paulo, colocando a vida do indivíduo em perigo”.

No que se refere à gestão do CAAD, o professor destaca que quem sustenta o centro é a mantenedora da universidade, já que nenhum serviço é cobrado e não há repasse do Poder Público.

4.4.2 AADVAT - Associação de Deficientes Visuais do Alto Tietê

Ricardo de Oliveira Pedroso, presidente da AADVAT, Associação de Assistência ao Deficiente Visual do Alto Tietê, fala do trabalho da entidade que em 16 de julho de 2008 completou dez anos. Questionado quanto à capacidade de atendimento da entidade em relação à demanda gerada por cegos da região Ricardo responde:

“Nós atendemos uma quantidade mínima de pessoas cegas se compararmos com o número de pessoas que necessitam de atendimento. Atualmente são 323 cadastrados, sendo que a demanda em Mogi chega a quase 3000 pessoas. Nossas maiores dificuldades podem se verificar no atendimento nos cursos de orientação e mobilidade e Braille. Fica muito difícil custear profissionais, equipamentos, enfim necessidades para atendimento das demandas, além do que muitas vezes é difícil trazer os cegos para associação, tirá-los de casa”.

A AADVAT oferece cursos de Braille, informática, reforço escolar, além de fomentar a prática paradesportiva nas modalidades de Judô, Xadrez, Goalball, Atletismo e Natação. Na área profissionalizante destaca-se o curso de massagem. O custo para viabilização da prática esportiva também é diferenciado, já que se faz necessário um tabuleiro de xadrez adaptado, bolas de Goalball que ainda não são fabricadas no país, além de profissionais especializados para o treinamento de modalidades como o Goalball.

O curso de Orientação e Mobilidade ainda é aquele que apresenta maior demanda, e Ricardo destaca que a entidade depende de trabalho voluntário para a formação dos reabilitandos.

Para o presidente da AADVAT, os cegos ainda necessitam buscar boa parte do suporte para acesso à tecnologia assistiva na capital, lembrando a escassez de equipamentos na região como impressoras Braille, vídeo ampliadores, dentre outros, seja para compra ou para uso.

4.4.3 ADEVIG - Associação de Deficientes Visuais de Guarulhos

Ana Paula Silveira, presidente da Associação de Deficientes Visuais de Guarulhos e estudante de psicologia como Ricardo, também destaca as dificuldades financeiras para implementar ações na cidade de maior complexidade para o estímulo ou difusão das tecnologias assistivas:

“Temos interesse em ampliar nossa atuação neste sentido, porém não temos estrutura, e sempre estimulamos o associado a buscar na capital os recursos que ainda não temos condições de oferecer”.

A Associação de Deficientes Visuais de Guarulhos tem marcado sua história por uma grande procura de jovens de toda a Grande São Paulo. Esta demanda tem sido correspondida principalmente por meio do estímulo à prática paradesportiva:

“Ainda não estamos em um patamar onde se possa tratar de grandes conquistas, mas já somos parte de um calendário desportivo da cidade, e conseguimos anualmente promover um torneio que congregue a cegos de toda a Grande São Paulo e às vezes até de fora”.

Questionada sobre outras ações promovidas na cidade que possam também permitir o acesso às tecnologias assistivas por parte das pessoas cegas e com baixa visão, Ana Paula lembra do bom trabalho da biblioteca Braille e do

“esforço” desenvolvido pela faculdade em que estuda, que já oferece um computador com *Virtual Vision* para possíveis necessidades do aluno.

4.4.4 Fundação Dorina Nowill para Cegos

Nesta parte da pesquisa o acesso à leitura também teve novamente que ser discutido, agora não considerando somente o Braille, mas toda a complexidade que existe para permitir ao usuário cego o acesso à leitura. Markiano Charan Filho, fazendo um resgate histórico sobre o assunto, lembra que já em 1984 existia um equipamento importado chamado Optacon:

“Era mais ou menos do tamanho de um toca-fitas de carros, você colocava a mão ali dentro e com uma câmera ligada a esse equipamento, poderia se passar em livros ou qualquer outro material impresso convertendo letras em sinais foto-elétricos. O equipamento era caríssimo, e portanto poucos tinham acesso, fazendo do Braille e dos livros gravados as principais alternativas naquele momento.”

O Dr. Alfredo Wesfzlog, presidente da Fundação Dorina há quatro anos, Presidente do Conselho de Administração da Editora Melhoramentos e profissional do ramo editorial há mais de quarenta e um anos, em entrevista ao autor falou do esforço que tem sido feito para conseguir atender toda a demanda:

“O estado infelizmente não tem a capacidade de suprir todas as necessidades sociais do país sem a ajuda da própria sociedade, que tem nas entidades do terceiro setor, entidades organizadas pela própria sociedade, que suprem as lacunas deixadas pelo estado”.

Segundo o entrevistado, para atendimento da demanda a Fundação trabalha em várias frentes, produzindo livros em Braille, livros falados (voz humana), livros falados (voz digitalizada), livros mistos, onde se tem o livro falado e a produção de material tátil complementar como mapas, gráficos e tabelas, e por fim o LIDA, livro digital acessível, uma nova tendência lançada pela Fundação:

“O LIDA - Livro Digital Acessível permite ao leitor cego ou com baixa visão um amplo acesso à literatura destinada ao estudo e à pesquisa. No formato CD-ROM, é dirigido a estudantes, pesquisadores e profissionais liberais. Oferece ao usuário amplas possibilidades e facilidades na exploração de textos, tanto em áudio como letras ampliadas. O LIDA foi projetado para ser portátil, utilizável em qualquer computador com as configurações mínimas solicitadas. O LIDA é criptografado, de forma a evitar a cópia parcial ou total do texto, distribuído gratuitamente apenas para deficientes visuais com chave de acesso de 16 caracteres individualizada, garantindo a editoras e autores os direitos autorais. Sistema e voz independentes de qualquer leitor de tela”.

Em 2007 a Fundação Dorina lançou quinhentos e setenta títulos novos, e em 2008 serão mil e duzentos novos títulos, contemplando todos os formatos, “todos os títulos sempre escolhidos por meio da demanda gerada pelos próprios usuários”. De acordo com o entrevistado o LIDA configura-se em uma revolução, pois além da portabilidade atende cegos e pessoas com baixa visão em um momento de formação profissional, permitindo qualidade na interação com o material e com o suporte de ferramentas eficientes de pesquisa.

O Dr. Alfredo Wesfzlog demonstra preocupação com as políticas públicas de incentivo à produção de Braille:

“O custo é alto e para cada página em tinta, se tem em média cinco em Braille, portanto há infelizmente um desinteresse no estímulo a produção nesse formato”.

No que se refere ao aporte de recurso para o custeio das ações desenvolvidas pela Fundação Dorina, Dr. Alfredo diz que oitenta por cento dos recursos são provenientes da iniciativa privada, e somente vinte por cento oriundos do poder público.

4.4.5 Associação Laramara

Com quase trinta anos de atuação junto a pessoas com deficiência, a psicóloga Rosângela Ribeiro Barqueiro atualmente dirige o Departamento de Relações Institucionais da Associação Laramara, e em entrevista ao autor desta pesquisa falou sobre o trabalho desenvolvido na entidade há nove anos:

“A Laramara é resultado do empenho e de todo aprendizado de Sr. Vitor Ciaules e Dona Mara, pais de Lara, que perceberam na luta para oferecer condições totais para filha cega a necessidade de se criar uma associação que atendesse a demanda de pais como eles. Assim a Laramara sempre teve um olhar voltado não só as necessidades da pessoa cega, mas também eu diria principalmente para família, que quando se depara com o fato de ter uma pessoa com deficiência em seu seio acaba não sabendo quais medidas a serem tomadas. No que se refere ao fomento das tecnologias assistivas, a Laramara é referência nacional, não apenas pelo Laratec, já mencionado anteriormente nesse trabalho, ou pelo fato de tornar o acesso a máquina Braille uma realidade para os cegos do país, mais também pelo fato de oferecer programas que divulgam e permitem as pessoas cegas terem contato direto com as ferramentas”.

A Laramara também se preocupa com a formação de educadores, buscando assim formar profissionais que possam levar o conhecimento para próximo do público interessado:

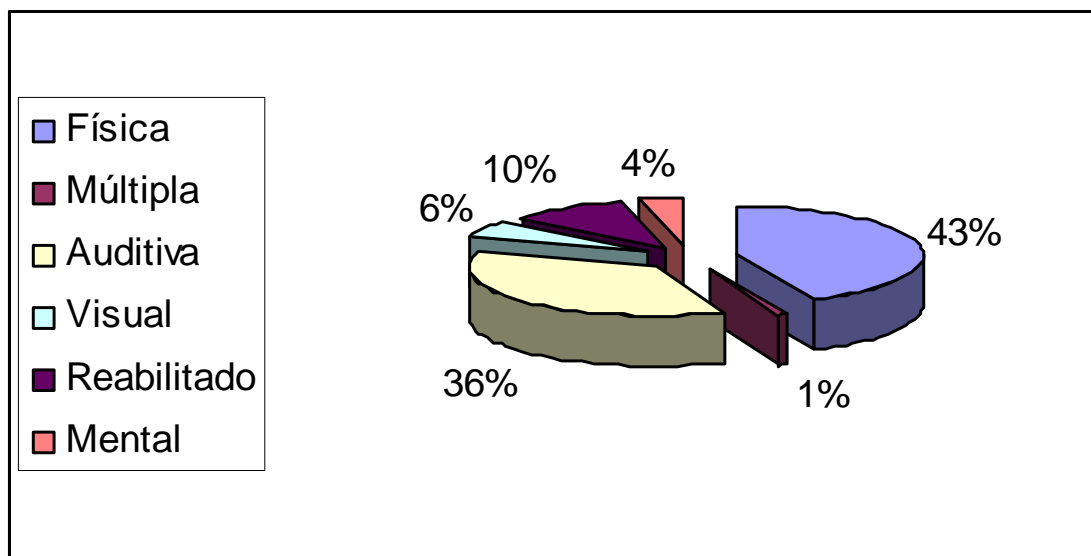
“Todos os anos realizamos esse trabalho que chega a ser realizado até quatro vezes no ano. Toda a programação é desenhada de acordo com a nossa programação, já que os profissionais que dão os cursos são aqueles que atuam em nossos programas. É importante observar que aprendemos a desenvolver esse trabalho na prática, ou seja, verificando a reação da clientela à medida que as oficinas eram lançadas. O problema de quorum é muito sério, pois eles alegavam que quando participavam da capacitação tinham o ponto cortado, ou seja, perdiam o dia de serviço. Uma outra alegação era que não tenho a necessidade de fazer o curso, pois não tenho um aluno desse tipo em minha sala de aula. Esse modo de pensar felizmente tem mudado gradativamente”.

A colocação no mercado de trabalho também é uma preocupação da Associação:

“Muitas empresas, mesmo ainda não tendo contratado nem uma pessoa com deficiência, já nos convidam para desenvolver um trabalho de conscientização junto a seus colaboradores. A Laramara também traz para sua sede gestores que podem ver na prática como são utilizados os mais diferentes recursos de tecnologias assistivas. É fundamental que o gestor se conscientize com a participação da pessoa com deficiência, aqui no Laramara eles podem ver as pessoas em ação, e superando a sua deficiência com muita eficiência. Em oito anos de trabalho preparamos oitocentas pessoas para o mercado; desses, quinhentos e sessenta já foram encaminhados para alguma vaga. É bom lembrar que isso não necessariamente significa uma contratação. Contudo as dificuldades de se colocar no mercado ainda são grandes em se tratando de pessoas cegas. Se compararmos com outras deficiências, ainda os cegos estão dentre aqueles com maior dificuldade de colocação. Este cenário somente pode ser reconstruído por meio da qualificação das pessoas cegas e com deficiência visual, sensibilização daqueles que contratam, e principalmente através da participação da pessoa cega enquanto protagonista de todo esse processo.”

O gráfico 1.2 a seguir mostra bem essa situação:

Gráfico 1.2 - Contratação por tipo de deficiência



Fonte: Superintendência Regional do Trabalho e Emprego – SP

4.5 Usuários da Grande São Paulo

Nesta etapa do trabalho foram colhidos alguns casos de pessoas cegas e com deficiência visual da capital e Grande São Paulo. Os entrevistados foram escolhidos de tal forma que pudessem contemplar realidades diferentes de formação educacional, estrutura sócio-econômica e localização geográfica.

Jucilene Braga

Cega total desde os cinco anos de idade, Jucilene perdeu a visão após um acidente com uma espingarda de chumbinho que estava sendo utilizada por seu tio, na época também criança:

“Quando aconteceu o acidente eu morava na Bahia, e com nove anos de idade viemos para São Paulo, mais exatamente na cidade de Embu Guaçú. Logo que chegamos fui matriculada na Fundação Dorina, onde pude aprender o Braille e passar por diversos programas voltados a orientação espacial e estímulo para desenvolvimento dos outros sentidos. Eram duas vezes por semana e depois apenas uma. Com onze anos de idade fui matriculada no instituto Padre Chico em regime de internato. O processo de inclusão era totalmente desconhecido por meus pais, na verdade nunca passou pela nossa cabeça a possibilidade de eu ser matriculada em uma escola comum. Isso só veio a acontecer no ano dois mil quando fui ingressar no ensino médio. Lembro da dificuldade de me matricular em uma escola em meu município, pois havia rejeição por parte da direção da escola que escolhi. Um ano depois, fui fazer magistério em Itapeverica da Serra, cidade vizinha, também com alguma dificuldade de aceitação.”

Questionada sobre como ela percebe sua cidade, Embu Guaçú, hoje, Jucilene afirma que ainda são muitas as dificuldades:

“Lembro que quando fui tirar meu RG eles queriam colocar analfabeto, ou seja, a desinformação ainda é algo muito grande.”

Atualmente a estudante de Psicologia mora na capital. Com vinte e sete anos, Jucilene afirma que teve que fazer essa escolha em virtude do trabalho e da própria faculdade. Usuária de cão guia, Jucilene afirma que sente nitidamente que é percebida de forma diferente de quando usava bengala pela sociedade em geral:

“Além da maior independência que o cão tem me proporcionado, não posso deixar de falar sobre como as pessoas nos percebem diferente quando estamos com o cão. Tanto ele quanto a bengala são ferramentas de ajuda para nossa orientação. A bengala, no entanto faz parte de um estereótipo social construído em relação ao cego ao longo de décadas. No caso do cão, mesmo com todas as dificuldades, desentendimentos, com certeza acabamos sendo enxergados, percebidos de forma diferente. No que se refere à orientação, é importante tratar do cão como um recurso de tecnologia assistiva preciosíssimo, principalmente em um país como o nosso, onde em muitas calçadas fica impossível se orientar com a bengala. Tive que ir aos Estados Unidos buscar o Charles, e infelizmente no Brasil ainda não temos a possibilidade concreta de poder receber e fazer o treinamento com o cão. Todo o processo é muito complexo, e vai desde se ter uma família com quem o cão convive no início da vida, até a estrutura de uma escola, onde passamos um período de imersão juntamente com os profissionais de treinamento, outros usuários e o cão”.

Jucilene atualmente é usuária de leitores de tela tanto no trabalho quanto em seu dia-a-dia:

“Acredito que boa parte das tecnologias hoje acaba chegando para nós de maneira muito tranqüila. O boca-a-boca e o trabalho desenvolvido por algumas empresas e instituições acaba facilitando bastante”.

Alexandro Pereira Santos

Cego total de nascença, Alexandro tem trinta e um anos e Primeiro Grau incompleto. Morador da cidade de Cotia, ele afirma que sempre teve dificuldades com os estudos, e que hoje tenta retomar através do supletivo:

“Aprendi o Braille no Padre Chico, lá também aprendi a jogar bola, e usar a bengala.”

Alexandro trabalha como massagista e quando questionado sobre qual o papel das tecnologias assistivas na sua vida, afirma:

“Eu já fiz alguns cursos de computador, mais nunca tive como praticar, em Cotia não sei de nada para cegos e os cursos sempre fiz na capital. Agora comprei um computador e tenho certeza que vou aprender”.

Paulo Henrique Graça

Atualmente com vinte e sete anos, Paulo Henrique é programador no Banco Itaú. Vítima de uma retinose pigmentar, Paulo foi alfabetizado normalmente e quando estava no oitavo ano primário teve que recorrer ao Braille:

“Aprendi o Braille em uma sala de recursos, na mesma escola que já estudava. Naquele momento eu estava mudando para Guarulhos, onde moro até hoje, porém pela ausência de estímulos na cidade tive que continuar estudando na capital”.

Questionado sobre como teve contato com recursos de microinformática, Paulo conta que participou do primeiro curso da Associação Laramara em 1996, e dois anos depois já trabalhava na organização:

“Além das disciplinas mais técnicas, tínhamos português, matemática, e reforço para o Braille. Também no Laramara em 1994, tive a oportunidade de cursar orientação e mobilidade”.

Questionado sobre como se posiciona o Banco Itaú no que se refere ao fomento ao uso das tecnologias assistivas, Paulo responde:

“A gente só pode elogiar e parabenizar o banco. É uma das empresas que mais empregam cegos, e quando a gente é contratado já encontra um computador totalmente adaptado, ao contrário de muitas empresas que só contratam para cumprir a lei, despreocupadas com a garantia de condições de trabalho para o novo funcionário”.

Uma outra característica destacada pelo entrevistado é o fato de se ter um plano de carreira, garantido também para o profissional cego:

“Hoje são mais de quarenta pessoas cegas trabalhando na empresa, algumas delas já em cargos de responsabilidade bem mais elevados”.

Mizael Conrado de Oliveira

Atleta, advogado, dirigente do movimento de cegos: todas essas atribuições adquiridas ao longo do tempo fizeram com que o atleta demandasse por todo tipo de tecnologias necessárias para uma boa inserção social. Com 30 anos, Mizael pode comemorar algumas conquistas, como a eleição em 1998 como melhor jogador de futebol de cegos do mundo. Atualmente Mizael se prepara para sua última paraolimpíada e coordena a secretaria latino-americana de trabalho e emprego para cegos da União Latino-americana de cegos, ULAC:

“Nasci cego, porém em virtude de alguns tratamentos consegui enxergar um pouco até os nove anos, foi uma luta contra a cegueira, mas com treze anos ela já havia vencido. Mesmo tendo nascido em Santo André vivi parte da infância em Sinop, Mato Grosso do Sul. Ali pude compreender muitas dificuldades que se tem uma pessoa cega que localizada longe dos grandes centros. Eram trinta e seis horas de São Paulo, e entre idas e vindas para médicos, meus pais acabaram achando por bem vir para cá em definitivo. Acredito ser importante então falar

nesse momento sobre minha ida para o Padre Chico. Éramos pobres, e todos tinham que trabalhar, levar e trazer um filho da escola todos os dias. Isso já é dispendioso para qualquer família, se a criança é cega isso ficava mais complicado. No Padre Chico pude ter acesso a educação de qualidade, Braille, cubarítimo, soroban, enfim, toda a tecnologia possível para o cego naquele momento.

O contato com o esporte também nasceu lá. A propósito estou falando para um pesquisador que trata de tecnologias assistivas, então não podemos deixar de falar sobre os recursos que temos para a prática esportiva. A bola com guizo, por exemplo, foi sendo aprimorada e nasceu dentro das escolas especiais para cegos no Brasil. Soluções improvisadas como uma bola em uma sacola que faz barulho, ou mesmo tampinhas de garrafas presas por arame, ou até uma lata substituindo a própria bola, foram experimentadas por cegos desde a década de sessenta. No instituto Padre Chico tínhamos o que nem um cego incluído, integrado, poderia encontrar em uma escola regular. Tínhamos não só o necessário para aprender, mas professores preparados para fazer com que tivéssemos qualidade no uso das ferramentas.

A partir do segundo grau, estudei sempre em escolas convencionais, e ao contrário do que se prega não tive nenhuma dificuldade de relacionamentos com pessoas sem deficiência. Minha inclusão foi feita na hora certa, e respeitando minhas condições. Atualmente me considero um consumidor freqüente de tecnologias assistivas. Dentre elas posso destacar o Talks, um software que instalado em um celular Smartphone, permite ao usuário não apenas acessar as funções básicas do celular, ou seja, agenda, identificador de chamadas, e mensagens de texto, mas também ler livros, se orientar via GPS, jogar, enfim, é quase como um computador de mão. Evidentemente o custo ainda é um grande dificultador a termos acesso a melhores recursos, mas temos que comemorar os avanços. Hoje existem softwares livres como o NVDA, um leitor de tela que garante que a pessoa cega possa interagir com alguma qualidade com o sistema Windows e seus aplicativos. O software pode ser carregado a partir de um pen drive, o que permite que um usuário possa ter acesso a informação em qualquer computador, sem a necessidade de um software instalado. As vozes digitalizadas também tiveram um avanço substancial. Isso permite uma reabilitação cada vez mais rápida e com qualidade”.

5. CONCLUSÃO

Vivemos um momento de grande significado histórico. Este trabalho procura deixar claro ao leitor que as pessoas cegas e com deficiência visual da Grande São Paulo estão testemunhando um momento único na história de suas lutas e conquistas. Novos equipamentos, programas e ações fomentadas pelo poder público em suas diferentes instâncias, pela iniciativa privada e pelas organizações não governamentais têm transformado a vida deste segmento, contribuindo decisivamente para uma real inserção social dessas pessoas.

As ações desenvolvidas num curto período de tempo contribuíram para uma legislação rica e complexa, para o aprimoramento dos debates sobre as demandas apresentadas pelo segmento, e um entendimento de gestores quanto à importância de ações efetivas para assegurar o cumprimento da legislação e das necessidades apresentadas pelo público em questão.

Os resultados obtidos deixam claro que o sucesso de políticas de fomento ao uso da tecnologia assistiva depende da participação dos usuários em sua elaboração, e que muitos esforços são desperdiçados por não se envolver os reais interessados na análise do problema e identificação das possíveis soluções.

O perfil do público em estudo mostra que em uma região com características demográficas de alta complexidade como a Grande São Paulo faz-se necessário o estímulo e um maior número de ações que permita um atendimento descentralizado nas áreas de educação habilitação e reabilitação das pessoas cegas e com deficiência visual.

A pesquisa ainda mostra que tão importante quanto o problema relacionado ao montante de investimentos necessários para que se permita ao público em questão uma utilização qualitativa dos recursos de tecnologia assistiva deve ser a preparação dos gestores responsáveis pela implementação de ações e políticas relacionadas ao assunto.

Neste sentido este trabalho apresenta a gestores – não apenas da região em que foi realizado, mas de todo o país – aspectos históricos, problemas atuais e soluções possíveis.

No que se refere ao uso do Braille pode-se concluir que se faz necessário:

- Maiores investimentos para estímulo a produção;
- Oferta de formação de qualidade para professores;
- Valorização do sistema e compreensão de que este é o único meio existente para a alfabetização de pessoas cegas;
- Ações que estimulem o uso do sistema e permitam a criação de sinergia com as novas tecnologias;
- Entendimento da real importância dos CAPS e de ações que garantam seu perfeito funcionamento;
- Conscientização de empresários para utilização adequada do Braille em seus produtos.

A inclusão de pessoas cegas e com deficiência visual no ensino regular, bem como o papel das escolas especiais também podem ser observados como objetos de reflexão. Fica claro que a questão transcende o debate na área de educação, e demanda um olhar mais detalhado dos gestores de políticas públicas. Assim, verifica-se nesta pesquisa uma desarticulação dos objetivos dos gestores públicos nas ações relacionadas ao assunto, com as percepções dos dirigentes, usuários e profissionais que estão diretamente envolvidos.

A pesquisa ainda mostra que no que se refere à reabilitação das pessoas cegas e com deficiência visual:

- São escassos os cursos de orientação e mobilidade e AVD oferecidos na região;
- Não são oferecidos programas de formação de profissionais que atendam as necessidades de criação de novos cursos nessas áreas;
- É concentrada grande parte das ações na capital, fazendo com que muitas vezes haja desmotivação para busca dos recursos de tecnologia assistiva por parte dos usuários.

No que se refere ao mercado de trabalho, esta pesquisa mostra que os últimos anos trouxeram possibilidades que levam a uma reconstrução total do paradigma existente até então: a construção durante toda a história de estereótipos quanto às habilidades de pessoas cegas; o cego músico, porque ouve melhor, o massagista, porque tem um bom tato, o operador de câmara escura, porque não tem a necessidade de luz, deu espaço à valorização do profissional a partir da análise dos resultados obtidos por ele. Os leitores de tela, linhas Braille, impressoras, e o acesso a ferramentas como scanners e softwares de comunicação tornaram o profissional cego mais competitivo e fizeram com que este indivíduo tivesse acesso a novas possibilidades de postos de trabalho. No entanto, o desconhecimento de gestores, o alto custo dessas tecnologias e a baixa qualificação da grande maioria do segmento fazem com que dentre todas as deficiências, a visual ainda seja uma das que têm maior dificuldade de contratação.

Essa pesquisa - que no início recebeu críticas por ser desenvolvida no âmbito da administração, e não da educação - tem como conclusão a constatação de que o problema apresentado tem total aderência com a área de administração. Com efeito, ao longo de todo o trabalho, verifica-se que os grandes sucessos e insucessos, produzidos ao longo da história do fomento ao uso da tecnologia assistiva na Grande São Paulo, foram frutos de ações de gestores, e de gestão.

6.REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei 10098, de 19 dez. 2000*. Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Dezembro de 2000. Disponível em: www.senado.gov.br. Acesso em 20 dez. 2007.

_____. *Decreto N. 5296, de 2 dez. 2004*. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: <http://www.mc.gov.br/sites/600/695/00001179.pdf>. Acesso em 23 dez. 2007.

BERSCH, Rita; TONOLLI, José Carlos. O que é Tecnologia Assistiva? A Bengala Legal. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/tecnol-a.php>. Acesso em 23 dez. 2007.

CAMPBELL, Larry. Trabalho e cultura: meios de fortalecimento da cidadania e do desenvolvimento humano. Revista Contato – Conversas sobre Deficiência Visual – Edição Especial. Ano 5, número 7 – Dezembro de 2001.

CASTRO, José Roberto Moura. Orientação e mobilidade: alguns aspectos da evolução da autonomia da pessoa deficiente visual: Disponível em http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevJun1998_Artigo2.doc. Acesso em 12 nov. 2007.

CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. Ron Mace. Center for Universal Design. College of Design: North Carolina, 2008. Copyright 2008. Disponível em: www.design.ncsu.edu/cud/about_us/usronmace.htm. Acesso em 4 jan. 2008.

COEHN, Ralph. Glaucoma congênito primário. *Universo visual*. set.2005. Disponível em www.universovisual.com.br/publisher/preview.php?edicao=0905&id_mat=830-45k -. Acesso em 22 dez. 2007.

COOK, Albert M.; HUSSEY, Susan M. *Assistive Technologies: Principles and Practice*. Missouri: Mosby-Year Book, 1995.

FERREIRA, Paulo Felicíssimo. Recorte histórico: do Imperial Instituto dos Meninos Cegos ao Instituto Benjamin Constant. Disponível em: http://64.233.161.104/search?q=cache:v7UMRxJv0e8J:200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevSet2004_E_Parte_1c.rtf+%22Corn%C3%A9lio+Ferreira%22+%2B+1835&hl=pt-BR&lr=lang_pt. Acesso em 02 jan. 2008.

GUADET, J.O. Instituto dos meninos cegos de Paris: sua história, e seu método de ensino, por J. Guadet. Traduzido por José Álvares de Azevedo. Rio de Janeiro – Tipografia de F. de Paula Brito, 1851. Disponível em: [0.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevSet2004_E_Parte_1b.rtf](http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevSet2004_E_Parte_1b.rtf). Acesso em 2 jan. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2000 - Resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20 nov. 2007.

KING, T. W. *Assistive technology: essential human factors*. Boston: Allyn and Bacon, 1999.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Editora Moderna, 2003.

MATUS, Carlos. *Política, planejamento & governo*. Brasília: IPEA, 1993.

MOURA E CASTRO, J.A. Orientação e Mobilidade – Alguns Aspectos da Evolução da Autonomia da Pessoa Deficiente Visual, *In* “Benjamin Constant”, Rio de Janeiro, ano 4, nº 9, jun. 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep/MEC.

MILES, Mathew B.; HUBERMAN, Michael A. *Qualitative data: an expanded sourcebook*. 2 ed. London: SAGE, 1994.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: deficiência visual*, v. 1. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2001.

_____. INEP. *Censo escolar 2002*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/básica/censo/default.asp>. Acesso em 20 out. 2007.

PASTORE, José. *Oportunidades de trabalho para portadores de deficiência*. São Paulo: LTR, 2001.

REZENDE, André Luiz Andrade. *Do ábaco ao easy: mediando novas formas de aprendizado do deficiente visual*. Salvador, Fundação Visconde de Cairu, 2005, 201 p. Dissertação de Mestrado Interdisciplinar em Modelagem Computacional.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Panorama Geral da Inclusão Social. Seminário de políticas públicas do município de Limeira sobre pessoas com deficiência. Limeira, 2003. Disponível em:

www.ceset.unicamp.br/~joaquim/ST%20019/Panorama%20Geral%20da%20Inclus%20Social.doc. Acesso em 4 jan. 2008.

TRABALHO DECENTE PARA A PESSOA COM DEFICIÊNCIA – Leis, Mitos e práticas de inclusão. Espaço da Cidadania. São Paulo, 2008.

UNIÃO BRASILEIRA DE CEGOS. Estatuto da União Brasileira de Cegos, s/d. Disponível em: <http://www.ubcbrasil.org.br/aubc/estatuto.html>. Acesso em 2 jan. 2007.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Labor Employment Standards Administration. Office of Federal Contract Compliance Programs. The Americans With Disabilities Act of 1990. Disponível em: www.dol.gov/esa/regs/statutes/ofccp/ada.htm. Acesso em 5 jan. 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Núcleo de Computação Eletrônica. Projeto DOSVOX. Rio de Janeiro: Universidade federal do Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: <http://caec.nce.ufrj.br/~dosvox/index.html>. Acesso em 20 nov. 2007.

VYGOTSKY, Lev. S. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.