

Airton José Santos

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA  
VIDA PROFISSIONAL DO CEGO CONGÊNITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Área de Concentração: Gestão do Conhecimento.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Ana Maria B. Franzoni

Coorientador: Prof. Dr. Tarcísio Vanzin

Tutora de orientação: Doutoranda Michelle B. Melo

Florianópolis  
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Santos, Airton José

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA VIDA PROFISSIONAL DO CEGO CONGÊNITO / Airton José Santos; orientadora, Ana Maria Benciveni Franzoni; coorientadora, Tarcísio Vanzi. - Florianópolis, SC, 2015. 124 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui referências

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Cegos Congênitos. 3. Educação. 4. Trabalho. 5. Tecnologias. I. Franzoni, Ana Maria Benciveni Franzoni. II. Vanzin, Tarcísio Vanzin. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

Airton José Santos

## **TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA VIDA PROFISSIONAL DO CEGO CONGÊNITO**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “mestre”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 30 de março de 2015.

---

Prof. Dr. Roberto Carlos dos Santos Pacheco  
Coordenador do Curso

### **Banca Examinadora:**

---

Prof<sup>ª</sup>. Ana Maria B. Franzoni, Dra.  
Orientadora – PPGEGC/UFSC

---

Prof<sup>ª</sup>. Édis Mafra Lapolli, Dra.  
PPGEGC/UFSC

---

Prof. Fernando José Spanhol, Dr.  
PPGEGC/UFSC

---

Prof. Pedro Antônio de Melo, Dr.  
PPGAU/UFSC



"Se você deixa de ver a pessoa, vendo apenas a  
deficiência, quem é o cego?"  
Autor Desconhecido

"Seja a mudança que você quer ver no mundo"  
Mahatma Gandhi



## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS, pelo dom da vida e pela oportunidade que me foi dada de galgar mais este degrau.

Agradeço também a minha esposa Neuseli, pelo incentivo dado, aos meus filhos Neusa Caroline e Airton Júnior, que nos momentos de dificuldades nos quais pensei em desistir, me serviram de motivação.

A minha mãe que sempre mostrou o caminho correto da vida e ao meu pai "*In memoriam*" com o qual aprendi muito.

Aos professores que no convívio acadêmico transmitiram-me seus conhecimentos e mostraram-me o caminho a seguir.

Em especial à Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Franzoni e ao Prof. Dr. Tarcísio Vanzin, orientadora e coorientador, que contribuíram para que este trabalho fosse elaborado.

A tutora de orientação Michelle Bianchini de Melo, a doutoranda Janine Alves Bello e à Dr<sup>a</sup> Sílvia Quevedo pelo apoio dado.

Às meninas da Secretaria do PPGEGC Nathana, Larissa, Tatiani, Rafaela.

Enfim, a todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para que este trabalho se concretizasse.



## RESUMO

SANTOS, Airton José. Tecnologias da informação e comunicação na vida profissional do cego congênito. 2015. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis.

Este trabalho trata das tecnologias da informação e comunicação na vida profissional do cego congênito. Tem como pergunta de pesquisa: De que forma as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão inseridas na vida profissional do cego congênito. O objetivo geral foi investigar a atuação do cego congênito no mercado de trabalho e sua relação com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). O método empregado foi do ponto de vista da abordagem do problema, qualitativa; de seus objetivos, uma pesquisa exploratória e dos procedimentos técnicos, bibliográfica e estudo de caso. Para tanto, foi realizada uma entrevista face a face contendo perguntas abertas e fechadas com os cegos congênitos associados da Associação Catarinense para a Integração do Cego (ACIC), localizada no município de Florianópolis. Os resultados encontrados indicam que a maior parte dos entrevistados é do sexo masculino, solteiros e pedagogos. Qualificam-se por meio do ensino formal e especializado. Em se tratando do mercado de trabalho, pode-se afirmar que dos 16 entrevistados, 50% ingressou jovem, na faixa etária entre 16 a 21 anos; cinco estão há mais de dez anos trabalhando; apenas um recebe entre 6-9 salários mínimos; seis chegaram ao emprego atual por interesse próprio; nove almejam atuar em ocupação conforme sua formação; oito citaram a baixa escolaridade e qualificação como principal dificuldade de inclusão profissional. Quanto às medidas consideradas necessárias para auxiliar no processo de inclusão escolar e no mercado de trabalho a maioria cita a necessidade de recursos pedagógicos adaptados para pessoas com deficiência visual. Já, quanto às medidas necessárias para auxiliar no processo de inclusão no mercado de trabalho a opção: maior disponibilidade e conhecimento (dos empregadores) sobre recursos tecnológicos adaptados ao serem utilizados no ambiente de trabalho foi a mais citada. Quanto a relação dos cegos congênitos com as Tecnologias de Informação e Comunicação, pode-se afirmar que para 13 dos entrevistados o uso do computador com seus programas auxiliares é a tecnologia mais usada no ambiente profissional. A maioria dos entrevistados garante que as tecnologias contribuíram para a sua

inserção no atual emprego. Oito dos entrevistados atestaram ter sido importante a contribuição das tecnologias na preparação do ingresso no mercado de trabalho. A maioria dos cegos congênitos busca atualizações das tecnologias e acredita que as mesmas facilitam a sua vida profissional no que diz respeito a rotina diária. Pode-se concluir que, dentre os diferentes tipos e uso das TICs para o cego congênito tem-se: computador com seus programas auxiliares, TV, teclado e impressora braile, celular, gravador, scanner, sintetizador de voz e tablet. Os entrevistados procuram capacitar-se, pois o mercado de trabalho, para eles, é muito competitivo, assim sendo, fazem curso de massagem, informática, telefonista, revisor braile e telefonia. Pode-se verificar que os entrevistados relacionam-se muito bem com as tecnologias, pois as consideram de grande importância nas suas vidas.

**Palavras-chave:** Cego congênito. Tecnologias de Informação e Comunicação. Mercado de trabalho.

## ABSTRACT

SANTOS, Airton José. Information and communication technologies in the professional life of the congenitally blind. 2015. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis.

This work deals with information and communication technologies in the professional life of the congenitally blind. The research question is: How Information and Communication Technologies (ICTs) are inserted into the working life of congenital blind? The overall objective was to investigate the performance of the congenitally blind in the labor market and its relationship with Information and Communication Technologies (ICTs). The method used of the point of view of the problem approach, is qualitative; the point of view of the objectives, is an exploratory research and the point of view of the technical procedures, is literature and case study. For this purpose, a face to face interview with open and closed questions with associated congenital blind of Santa Catarina Associação Catarinense para a Integração do Cego (ACIC), located in Florianopolis was performed. The results indicate that most of the respondents were male, single and educators. Qualify through formal and specialized education. Regarding the labor market, it can be said that of the 16 respondents, 50% joined young, aged between 16-21 years; five are for more than ten years working; only one receives between 6-9 minimum wages; six reached the current job by self-interest; nine aims to work in occupation as their training; eight cited low education and qualification as main difficulty of professional inclusion. As for the measures deemed necessary to assist in the process of school inclusion and the labor, market most cites the need for suitable teaching resources for people with visual impairments. Now, as the necessary measures to assist in the process of inclusion in the labor market option: increased availability and knowledge (employers) on technological resources adapted to be used in the workplace was the most mentioned. As the ratio of congenitally blind with the Information and Communication Technologies, we can say that 13 of respondents, the use of is the most widely used technology in the workplace. Most respondents ensures that the technologies contributed to its inclusion in the current job. Eight of the respondents attested to have been important the contribution of technology in the preparation of entry into the labor market. Most congenitally blind search updates in technology and

believes that they facilitate their professional life with regard to daily routine. Among the different types and use of ICTs for congenital blind is quoted: Computer with his helpers, TV, keyboard and printer Braille, mobile recorder, scanner, voice synthesizer and tablet. Respondents seek to empower themselves, because the job market for them is very competitive; therefore, do massage course, computer, telephone, reviewer Braille and telephony. It can be seen that respondents relate very well with the technologies, because consider important in their lives.

**Keywords:** Congenitally blind. Information and Communication Technologies. The labor market.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Pessoas com deficiência no Brasil.....	23
Figura 2 - Impressora Braile.....	61
Figura 3 - Linha ou Display Braile.....	62
Figura 4 - Leitor de tela Dosvox .....	64
Figura 5 - Interface do Jaws .....	65
Figura 6 - Interface do Virtual Vision .....	66
Figura 7 - Ambiente virtual do NVDA para usuários .....	67
Figura 8 - Leitor e ampliador de telas Orca.....	68
Figura 9 - Scanner periférico.....	69
Figura 10 - Aparelho portátil com funcionalidades.....	70
Figura 11 - Calculadora sonora .....	71
Figura 12 - Software converte impresso em digital.....	72
Figura 13 - Leitor de tela para o celular .....	73
Figura 14 - Aparelho criado para que cegos vejam por meio da audição .....	74
Figura 15 - Avaliação do cotidiano escolar.....	87
Figura 16 - Trabalhadores por tempo de serviço.....	88
Figura 17 - Renda mensal.....	89
Figura 18 - Qualificação profissional dos trabalhadores.....	89
Figura 19 - Medidas necessárias para inclusão escolar.....	95
Figura 20 - Medidas necessárias para inclusão no mercado de trabalho.....	96



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Registro em carteira .....	41
Tabela 2 - Tipos de tecnologias.....	98
Tabela 3 - Contribuição das tecnologias na preparação para o ingresso no mercado de trabalho .....	100
Tabela 4 - Como as TICs facilitam o dia a dia profissional .....	101
Tabela 5 - Busca por novas tecnologias .....	102
Tabela 6 - Importância da tecnologia para o desempenho das funções .....	102



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorias das Tecnologias Assistivas.....	58
Quadro 2 - Caracterização dos participantes .....	85
Quadro 3 - Ocupação profissional anterior versus atual.....	90
Quadro 4 - Barreiras encontradas pelo cego para ingresso no mercado de trabalho.....	94



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>21</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	21
1.2	OBJETIVOS .....	24
1.2.1	Objetivo Geral .....	24
1.2.2	Objetivos Específicos .....	24
1.3	JUSTIFICATIVA DA PESQUISA .....	24
1.4	ADERÊNCIA AO PPGEGC .....	26
1.5	ESCOPO .....	27
1.6	ESTRUTURA .....	27
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>29</b>
2.1	CEGUEIRA .....	29
2.2	A CEGUEIRA COMO INGREDIENTE HISTÓRICO E SOCIAL .....	31
2.3	COMO O CEGO APRENDE .....	33
2.3.1	Aprendizagem e desenvolvimento cognitivo .....	35
2.3.2	A importância da representação espacial .....	37
2.4	CEGUEIRA, EDUCAÇÃO E TRABALHO PARA O CEGO ..	40
2.5	LEIS DE INCLUSÃO .....	46
2.6	A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO PARA O CEGO .....	50
2.6.1	Recrutamento e seleção .....	50
2.6.2	O afastamento do trabalho .....	53
<b>3</b>	<b>O CEGO E AS TICS</b> .....	<b>55</b>
3.1	CATEGORIAS DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS .....	58
3.2	TICS TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS .....	60
3.2.1	Teclado e impressora em Braile .....	60
3.2.2	Linha Braile .....	61
3.2.3	Leitores de Tela .....	62
3.2.4	Scanner periférico .....	68
3.2.5	Brasil n'speak .....	69
3.2.6	A calculadora sonora .....	70
3.2.7	Livros em áudio ou em Braile .....	71
3.2.8	Leitor de tela para celulares .....	72
3.2.9	Imagens sonoras .....	73
<b>4</b>	<b>ESTUDO DE CASO: CEGOS CONGÊNITOS ASSOCIADOS A ACIC</b> .....	<b>77</b>
4.1	TIPO DE PESQUISA .....	77
4.2	PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	78
4.3	COLETA DE DADOS .....	78
4.4	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS .....	79

<b>5</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>81</b>
5.1	ASSOCIAÇÃO CATARINENSE PARA INTEGRAÇÃO DO CEGO.....	81
5.2	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	84
5.3	ASPECTOS DA TRAJETÓRIA ESCOLAR.....	86
5.4	MERCADO DE TRABALHO.....	87
5.4.1	Tempo de serviço.....	87
5.4.2	Renda mensal.....	88
5.4.3	Qualificação profissional.....	89
5.4.4	Ocupação profissional.....	90
5.4.5	Expectativas em relação ao futuro profissional.....	92
5.4.6	Medidas consideradas necessárias para auxiliar no processo de inclusão escolar e no mercado de trabalho.....	95
5.5	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) .....	96
5.5.1	Tipos de tecnologias usadas na vida profissional do cego congênito.....	96
5.5.2	Contribuição da tecnologia para a inserção no atual emprego do cego congênito.....	99
5.5.3	Como as tecnologias facilitam a vida profissional do cego congênito.....	100
5.5.4	Atualização em tecnologias que surgem.....	101
5.5.5	Importância da tecnologia para o desempenho das funções do cego congênito.....	102
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>103</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>107</b>
	<b>APÊNDICE A – ENTREVISTA - PERGUNTAS ABERTAS .....</b>	<b>117</b>
	<b>ANEXO A - ENTREVISTA - PERGUNTAS FECHADAS .....</b>	<b>119</b>
	<b>ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....</b>	<b>123</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Desde os tempos mais remotos a comunicação é uma necessidade que se faz presente no dia a dia do ser humano. Da troca de informações, a sociedade evoluiu para o registro de fatos com a escrita em suporte material, o que permitiu armazenar e recuperar informações, marcando a passagem humana da pré-história para a história. A expressão de ideias e emoções contribuiu para a evolução das formas de se comunicar e, com o passar do tempo, o homem aperfeiçoou sua capacidade de relacionamento.

A evolução da tecnologia aliou-se ao desempenho de suas atividades diárias à medida que novas necessidades iam surgindo. Assim, em seu aspecto mais generalizante, a tecnologia é conceituada como tudo aquilo que leva alguém a evoluir, a melhorar ou a simplificar suas atividades. O avanço das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) permitiu novas formas de comunicação, que podem facilitar a interação entre os indivíduos de uma sociedade, tanto em nível presencial quanto virtual.

A tendência cada vez mais acentuada de adoção das TICs está presente no cotidiano do ser humano, sobretudo com a disseminação dos equipamentos digitais, pois estes proporcionam o acesso a informações: escrita, imagens, sons e movimento, manipulações de dados de sistemas através de simulações. Todas as linguagens integradas e imediatamente disponíveis em tempo real na internet provocaram uma revolução que se concretiza na chamada Sociedade da Informação (CASTELLS, 2000), em constante mudança.

Assim sendo, com o advento das novas tecnologias, a vida das pessoas com deficiência tornou-se facilitada. Sua inserção no mundo da educação e do trabalho já pode ser vista com uma realidade.

As tecnologias existentes propiciam acesso à educação, cultura, trabalho e lazer, além de contribuir para que as pessoas com deficiência se sintam menos discriminadas. A tecnologia torna-se uma grande aliada para a vida em sociedade. No caso das pessoas com deficiência visual, o processo histórico comprova o nível de exclusão a que o cego, em particular, sempre esteve submetido.

Para Instituto Benjamin Constant (2013), nas sociedades primitivas não havia cegos, pois as pessoas com deficiência eram abandonadas ou mortas. Sob o cego pesava a crença de ser portador de 'espíritos malignos'. Havia um temor religioso de que ser cego

representava viver em pecado, praticado pelo próprio cego ou por alguém de sua família ao longo da ancestralidade. A visão tem papel preponderante na vida do ser humano, pois é por meio dela que se vê o mundo, dando-se nome e significado a objetos, conceitos e ideias. A falta do sentido da visão confere a quem não a tem um caráter peculiar, uma característica própria. O corpo fala, mas o cego não o vê e não vê que é visto, fatores que provocam grandes limitações de mobilidade, motricidade e relacionamento social, e o levam a um isolamento e à existência de mitos e estereótipos.

Na Sociedade da Informação, segundo Castells (2000), cada vez mais credora de sistemas de imagens, ser cego ou ter algum outro tipo de deficiência visual são questões que ainda envolvem rótulos, sendo esta condição motivo para sua desvalorização do ponto de vista pessoal e profissional. Ser portador de uma deficiência física, sensorial ou cognitiva já basta para que o sujeito nessas condições ocupe o lugar do ‘diferente’.

Vash (1988) aponta aspectos que explicam a desvalorização da pessoa com deficiência visual: o primeiro aspecto está relacionado ao preconceito biologicamente determinado pelo ser humano, que rejeita de modo instintivo os organismos fora das condições tidas como normais. Outra questão se dá no plano psicossocial, mais precisamente no processo de aprendizagem, em inúmeras situações em que há menor tolerância para com as diferenças marcantes; por fim existe ainda a tendência político-econômica, na qual a deficiência é vista como ônus para o sistema social (VASH, 1988).

Esse ‘ônus’ pode ser traduzido em números. O mais recente censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apurou que em 190,7 milhões de brasileiros, 45,6 milhões de pessoas declararam ter pelo menos uma deficiência entre visual, auditiva, motora, mental/intelectual, o que corresponde a 24% da população total do país (IBGE, 2014), conforme a Figura 1. A deficiência visual é a que agrega maior número de pessoas no quadro das deficiências em geral. Segundo o IBGE (2014), 35,7 milhões de pessoas declararam-se, em 2010, com deficiência visual.

Figura 1 - Pessoas com deficiência no Brasil



Fonte: IBGE (2010)

De acordo com o mesmo autor, os dados do Censo de 2010 mostram que em relação aos três níveis pesquisados 15,31% têm alguma dificuldade para enxergar, 3,18% têm grande dificuldade e 0,27% não conseguem ver de modo algum. Ressalta-se então, que da população pesquisada de 190 milhões de brasileiros apenas 506,3 mil apresentam cegueira congênita ou cegueira por dano irreversível adquirido.

A mesma pesquisa indicou a relação da pessoa com deficiência e o mercado de trabalho. Segundo o Censo Demográfico 2010, 49,2% das pessoas ocupadas sem deficiência tinham em 2010 registro do trabalho em carteira profissional, contra apenas 40,2% das pessoas com deficiência (IBGE, 2014). A diferença surge como decorrência de uma realidade: as deficiências nunca se situam apenas no âmbito do problema físico, mas estão entremeadas pela questão social.

Vygotsky (1995) fez estudos pioneiros nesse sentido, identificando dois tipos de deficiência: uma primária, que se refere ao problema biológico, orgânico, e outra secundária, que tem relação com as consequências sociais. Para o autor, toda e qualquer deficiência afeta não apenas o organismo físico em si, mas acarreta um problema social ao indivíduo, devido ao fato de que a sociedade é preparada e se organiza por e para os ditos 'normais' (VYGOTSKY, 1995).

No caso da deficiência visual, pesquisas levadas a cabo nos últimos anos já indicam que os virtuais atrasos de desenvolvimento motor e cognitivo não decorrem da deficiência física em si, mas devido à falta de experiências diversificadas que permitam o acesso da pessoa com deficiência à cultura, ao entorno e ao contexto em que ela se insere

(AMIRALIAN, 2003; SOLER, 1999; CAIADO, 2006; LEME, 2003; NUNES, 2004; DIAS, 2013).

Os pesquisadores ressaltam que a deficiência está relacionada à falta de capacidade que o indivíduo vivencia e não à deficiência que possa ter. Os avanços da tecnologia permitiram ampliar os horizontes da pessoa com deficiência, o que inclui a possibilidade de relacionar-se socialmente com muito mais interação.

Considerando-se que a maior parte da interação com o mundo é feita por meio da audição, do tato e da fala, a pessoa cega pode utilizar facilmente o computador através de recursos sonoros e táteis. Porém, mesmo em relação ao marcante desenvolvimento das TICs há nessa área conquistas contínuas a serem realizadas e mantidas.

Neste contexto, tem-se como problema da pesquisa: De que forma as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão inseridas na vida profissional do cego congênito?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Investigar a atuação do cego congênito no mercado de trabalho e sua relação com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar os diferentes tipos e usos das TICs para o cego;
- b) Identificar de que forma o cego busca capacitação e sua atuação no mercado de trabalho;
- c) Examinar como os entrevistados relacionam-se com o uso das tecnologias no trabalho.

## 1.3 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Por meio do processo de inclusão social, entende-se que a sociedade contemporânea como um todo deve se adaptar para incluir as pessoas até então marginalizadas, pois, segundo Oliveira, Araújo e Romagnoli (2006, p.81) “[...] a modernidade, com a sua busca de um código mestre, produz excluídos, enquanto a pós-modernidade, na aceitação da diferença, busca a inclusão”.

Mas a falta de perspectivas de trabalho ainda contribui para a exclusão, pois a pessoa com deficiência depara-se com barreiras na educação, não encontrando perspectivas para se preparar e atuar no mercado. Isso contribui para seu descrédito em sociedade e de si mesma. Portanto, talvez o primeiro grande desafio das pessoas com deficiência seja superar o significado e a imagem que lhes são impostos pela palavra “deficiente” (FERNANDES, 2013).

Seu desafio começa na família, que não espera e nem quer ter um filho com deficiência, depois na escola, na sociedade, e, em meio a esse contexto, sua presença no mundo corporativo do trabalho. Paralelo a isso, há também o estereótipo: para atingir o tão almejado sucesso é necessário ser perfeito, completo, forte. Por essa sequência lógica, aquele que não tem alguma parte do seu corpo, não pode conseguir o sucesso, está fadado ao insucesso – leia-se fracasso – que o leva ao estigma de tornar-se sempre dependente, com necessidade de tutela (FERNANDES, 2013).

Para muitos que se deparam com uma enfermidade ou deficiência grave e irreversível isso pode ser visto como uma grande catástrofe. No entanto, a deficiência visual é também um desafio a ser superado, com a possibilidade de não ser considerada, a deficiência, algo catastrófico. Trabalhada a perspectiva da inclusão, abrem-se as portas para os processos de aprendizagem, não somente para o indivíduo com deficiência, mas também para as pessoas que, de alguma forma, convivem com esse ser humano.

Associado à busca por parte das pessoas com deficiência e de seus familiares pela aceitação e inclusão na sociedade e no mercado de trabalho, o avanço da tecnologia coloca a procura de novos métodos que estimulem maior integração social. Contudo, pessoas com deficiência visual ainda são rotuladas como usuárias de serviços assistenciais, com um estereótipo de desamparo e de dependência, o que as impede de desenvolver e exercitar as aptidões e competências para se tornarem seres independentes e produtivos em uma cultura que privilegia a ‘normalidade’ (BIANCHETTI, 1998).

Mas esse é um cenário em constante alteração, uma vez que a ciência por si só vive em constante mudança. No que se refere à qualidade de vida da pessoa cega, atualmente, ocorrem transformações significativas por meio da aplicação de vários estudos e métodos, na tentativa de uma possível integração social (ROSADAS, 1991). A tecnologia tornou-se um facilitador do trabalho e das relações sociais.

Desde já é possível citar inúmeros aplicativos de leitores de tela como o Jaws, o Dosvox, ou Virtual Vision, entre outros, que serão

descritos no decorrer deste trabalho. Estes avanços vêm facilitando o acesso do cego a diversas áreas da sociedade, em especial nas relações com a cultura, esporte, saúde e educação. A inclusão facilita o respeito à vida da pessoa com deficiência visual, daí um motivo a mais para o aprofundamento das pesquisas em torno das conquistas tecnológicas verificadas nos últimos anos.

O trabalho revela-se um aliado, trata-se de um “passaporte” à inclusão, exercendo um papel fundamental na vida humana: é por intermédio dele que o ser humano cria e constrói bens necessários a sua sobrevivência, como também obtém recursos para adquirir bens produzidos. Segundo Silva Leme (2013), é por meio do trabalho, que as pessoas tornam-se conectadas em uma rede de produção e construção social. Ross (2013, p.11) afirma que:

[...] a educação e o trabalho constituem um eixo fundamental para a compreensão do processo de emancipação social e política do homem. [...] O homem é um ser histórico-social. O elemento fundamental que assim o caracteriza, como mediação para suas relações sociais é o trabalho.

A educação adquire papel importante nesse processo, pois a especialização do indivíduo o prepara para ser aceito no mundo do trabalho. A conexão deste estudo com a palavra inclusão ocorre neste momento: novos paradigmas forjados no nascedouro da Sociedade da Informação (CASTELLS, 2000) com o advento das TICs colocam a pessoa com deficiência em outro patamar. Como ser produtivo, trabalhar é algo que lhe concerne e a quem o trabalho não pode ser negado.

#### 1.4 ADERÊNCIA AO PPGE GC

Na perspectiva do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), o conhecimento é pesquisado enquanto fator de produção, gerador de riqueza e equidade social. Essa diretriz estabelece a aderência da presente Dissertação ao Programa que a acolhe. Aqui se propõe a pesquisa e identificação do contexto que envolve o cego com o surgimento e ampliação das TICs como forma a facilitar seu acesso no mundo do trabalho.

Enquanto o PPGEGC objetiva pesquisar novos modelos, métodos e técnicas para as organizações e para a sociedade em geral (ULBRICHT, 2009), este estudo propõe uma caminhada em

consonância com o os ideais do PPGEGC, buscando o bem estar e a riqueza produzida por pessoas cegas congênicas, um segmento social colocado histórica e secularmente à margem da sociedade excludente.

Assim, as áreas de Engenharia, Gestão e Mídia articuladas entre si, com seus fundamentos teórico-metodológicos, estruturam contribuições significativas ao conhecimento diante da compreensão de seus processos e de sua importância como gerador de valor, sendo este um fator comum a essas três grandes áreas.

## 1.5 ESCOPO

O recorte deste trabalho atém-se à cegueira congênita, e sua pesquisa empírica foi realizada junto a pessoas com esse perfil, integrantes da Associação Catarinense para Integração dos Cegos (ACIC), localizada em Florianópolis, onde desenvolviam atividades profissionais.

## 1.6 ESTRUTURA

O Capítulo 1 deste trabalho de Dissertação compreende delimitações colocadas pela pesquisa científica, com a apresentação da introdução do tema, objetivos, justificativa, escopo e aderência ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. A introdução contextualiza números no Brasil e apresenta a deficiência visual, delimitando o escopo da pesquisa, que se atém à cegueira congênita.

No Capítulo 2 é apresentada a fundamentação teórica do trabalho, resultante de buscas sistemáticas e pesquisa bibliográfica. Neste capítulo, a contextualização histórica e social do tema de pesquisa escolhido demonstra o lugar do cego na sociedade, a problematização de seu estereótipo e como o cego aprende. Também se constrói a linha de argumentação que aproxima as áreas da Educação e Trabalho.

A relação com as novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) é mais detidamente aprofundada no Capítulo 3, no sentido de buscar mapear as tecnologias disponíveis aos cegos e ampliar a reflexão do uso das tecnologias como ação facilitadora em seu cotidiano e ambiente laboral.

O Capítulo 4 delinea o público alvo, apresentando a metodologia e a forma de coleta dos dados para que, no Capítulo 5 os resultados sejam pertinentes ao foco do estudo apresentados, assim como sua análise. O Capítulo 6 tece as considerações finais.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CEGUEIRA

Diferente do que se supõe o termo cegueira não é absoluto, pois reúne indivíduos com vários graus de visão residual, como explica Conde (2013). A cegueira não implica, necessariamente, total incapacidade de ver, mas o prejuízo da aptidão a níveis incapacitantes para o exercício das tarefas rotineiras.

Em 1966, a Organização Mundial de Saúde (OMS) registrou 66 diferentes definições de cegueira, utilizadas em diferentes países para fins estatísticos. Em 1972, a OMS propôs normas à definição de cegueira para uniformizar as anotações com fins estatísticos.

Ao criar o Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual, em 1974, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) contribuiu para a definição do termo no país, com o registro das definições de cegueira adotadas pela *American Academy of Ophthalmology* e pelo Conselho Internacional de Oftalmologia no relatório oficial do IV Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual. Na ocasião, junto ao termo cegueira, foi introduzido também o termo ‘visão subnormal’ (*low vision* em inglês), ou ‘baixa visão’ (CONDE, 2013).

O Instituto Benjamin Constant (apud SANTOS, 2009), centro de referência nacional em deficiência visual, afirma que neste tipo de deficiências, são incluídas as pessoas cegas e de visão reduzida (baixa visão). Já para Lázaro (2013), responsável pela chefia da Divisão de Pesquisa, Documentação e Informação do IBC, cego e todo aquele que tem ausência total da visão ou que tenha tido a perda da percepção luminosa, enquanto que para ser considerado indivíduo de baixa visão, é necessário que a pessoa tenha percepção da luminosidade, ou que seu grau de deficiência visual seja capaz de interferir ou limitar seu desempenho.

O conceito médico de cegueira centra-se na capacidade visual apresentada pelo sujeito depois de esgotados todos os métodos possíveis de tratamento, incluindo-se cirurgias e correções ópticas. Segundo Amiralian (2003), até a década de 1970, para que o deficiente visual fosse encaminhado para utilização do Sistema Braille<sup>1</sup> era baseado em

---

<sup>11</sup> Há divergências entre autores com relação à grafia da palavra Braille. Para tanto, aqui se utiliza, como Sasaki (2002) recomenda, Braille para designar o

diagnóstico médico, porém ocorreu uma revolução no Brasil quanto ao conceito de cegueira, quando constatou-se que muitos indivíduos se utilizavam de algum resíduo visual e não da utilização do trato para fazer a leitura utilizando o método Braille.

Hoje no Brasil é considerado cego todo aquele que não é capaz de ler o Braille utilização qualquer tipo de visão, e para quem o tato, o olfato e a sentidos hápticos (reações sinestésicas com, por exemplo, a sensibilidade cutânea) são sentidos primordiais na apreensão do mundo externo (AMIRALIAN, 2003).

Para Sá, Campos e Silva (2003) a cegueira é descrita como sendo uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão, sendo que o sujeito tem a capacidade irremediável de percepção de cor, tamanho, distância, forma, posição ou mesmo determinados movimentos em campos mais ou menos abrangentes. A cegueira pode ser classificada de duas formas, a congênita a qual o sujeito ao nascer já é possuidor de cegueira, ou a adquirida que se dará após o nascimento podendo ser causa orgânica ou acidental.

Os limites para os termos relacionados às pessoas com deficiência visual se dão por duas escalas oftalmológicas, segundo Conde (2013): acuidade visual e campo visual. Mais do que aquilo que se enxerga a determinada distância, como relata o autor, acuidade visual é uma característica do olho de reconhecer dois pontos muito próximos; trata-se da clareza de visão dos detalhes.

Já o campo visual é a amplitude, a abrangência do ângulo da visão em que os objetos são focalizados. Essas medidas, contudo, pouco dizem sobre o real funcionamento visual de cada indivíduo, uma vez que duas pessoas com a mesma acuidade e com a mesma amplitude de campo visual podem apresentar níveis de funcionamento visual muito distintos.

Uma mesma pessoa, quando sujeita a diferentes condições ambientais, pode apresentar diferentes níveis de funcionamento visual. Isso acontece porque o funcionamento visual depende não só das funções visuais, mas da interação entre estas e fatores pessoais e ambientais (PEREIRA et al, 2013).

Em se tratado de pessoas com deficiência física, sensorial ou mental/intelectual é importante ressaltar que viver satisfatoriamente envolve a relação direta entre o indivíduo com deficiência e a habilidade

---

criador do Sistema Braille, que leva seu nome, e oferece opções de leitura em Braille.

de aceitação: da capacidade dos outros em aceitá-lo e de sua tolerância em aceitar a si próprio.

Aliando-se esse comprometimento com a questão da deficiência visual e percebendo-se que a inclusão social colabora para a reabilitação física, social e psicológica do indivíduo, configura-se uma grande oportunidade para a inserção plena da pessoa com deficiência no trabalho e na sociedade como um todo.

## 2.2 A CEGUEIRA COMO INGREDIENTE HISTÓRICO E SOCIAL

Como todas as pessoas com deficiência, os cegos, historicamente, também sofreram com o discurso advindo da sociedade hegemônica que utiliza o sentido da visão. Discurso aqui entendido como unidade de sentido que demarca ou expõe o lugar ideológico adotado por quem o expressa, daí sua importância sob o aspecto da vida social. Sob esse ponto de vista, o cego, como outra pessoa com deficiência, já foi considerado "aleijado, defeituoso, incapacitado, inválido" (SASSAKI, 2006), quando não sacrificado em civilizações antigas por ter nascido "imperfeito".

O termo deficiente é sinônimo de "imperfeição, falha, insuficiência", dessa forma, numa conceituação léxica, aplica-se a "uma pessoa que possui carência em suas capacidades no aspecto físico ou psíquico". Se alguém apresenta diferenças físicas, sensoriais ou intelectuais significativas, quando comparado com a maioria das pessoas, é percebido como 'deficiente' (SILVA E MENEZES, 2000). "Ceguinho" é outra das nomeações corriqueiras ao cego. Muitas vezes utilizada jocosamente, o diminutivo denota, para Sasaki (2013), que o cego não é tido como uma pessoa completa.

A sorte das pessoas com deficiência só começou a mudar a partir da década de 1960, com o surgimento de novos paradigmas decorrentes da efervescência cultural e política daqueles anos, aprofundada com os estudos e descobertas relacionadas à linguagem. Também é a partir dos anos 1960 que começa a haver uma politização do tema deficiência, capitaneada por ativistas e organizações de pessoas com deficiência ao redor do mundo, o que resultou em maior visibilidade e importância para os agentes políticos e para a sociedade em geral.

Vários países criaram medidas antidiscriminatórias para assegurar direitos iguais para pessoas com deficiência. Nesse período, o entendimento do que é a deficiência e de seus impactos na vida das pessoas foi também alvo de reflexão, especialmente pelas próprias pessoas com deficiência. Surge a palavra acessibilidade no campo da

Arquitetura, quando os profissionais dessa área começaram a incluir em seus projetos opções de acesso a prédios, calçadas e moradias, de modo geral, inicialmente para pessoas com deficiência física.

Na sociedade contemporânea é possível ver com muita frequência os cuidados com a eliminação de barreiras para pessoas com deficiência física, já para o cego há menos oferta: inscrições em Braille ainda se atêm a indicações de andares nos elevadores ou a descrições de obras de arte em museus. O Sistema Braille foi desenvolvido pelo francês Louis Braille (1809 – 1952), que ficou cego aos três anos de idade.

Braille tinha 14 anos quando ouviu a palestra de um militar do exército na escola para cegos em que estudava o capitão Charles Barbier (1767 – 1841), que havia desenvolvido um sistema de leitura no escuro. Como integrante da artilharia do exército, Barbier criou um código para ser lido no escuro pelo toque, de modo a não chamar a atenção do fogo inimigo em trocas de mensagens. O sistema de pontos de Barbier foi simplificado a seis pontos por Braille, que teve seu sistema oficializado em 1824. Já em 1827 foi publicado o primeiro livro em Braille (CAMPBELL, 2009).

A expressão "pessoa deficiente" surgiu em 1981, com o advento do "Ano Internacional das Pessoas Deficientes", lançado pela ONU. Sasaki (2013) conta que o acréscimo da palavra pessoa foi recebido como novidade à época. Mas o termo ainda continha o estigma de "deficiente" (como não eficiente). A expressão que se seguiu, "pessoa portadora de deficiência", é hoje descartada em função de que ninguém "porta" a deficiência como quem "porta" um documento. O termo utilizado atualmente – pessoa com deficiência –, que não substantiva a pessoa como "deficiente", surgiu na segunda metade da década de 1990 e está em uso até os dias atuais (SASSAKI, 2013).

Já o discurso médico dá a deficiência como resultado de algum impedimento físico ou mental, presente no corpo ou na mente de uma pessoa em tais condições. Segundo essa visão, a deficiência deve ser tratada e corrigida, e a pessoa deve receber algum tipo de intervenção de profissionais para “resolver” o “problema”, adaptando-se à maneira como a sociedade é construída e organizada.

Isso gerou a construção de um sistema calcado em uma visão assistencialista, de caráter paternalista e excludente, essencialmente voltado à correção e ao escamoteamento da deficiência. Entretanto, essa compreensão foi dando lugar à ideia de que a exclusão é provocada pela organização social. A deficiência passou a ser entendida como produto das barreiras físicas, organizacionais e atitudinais presentes na sociedade e não por "culpa" de quem tem a deficiência.

Partindo-se desse paradigma, a deficiência começou a ser vista como uma característica da singularidade humana. Logo, as pessoas com deficiência têm direito à igualdade de condições e à equiparação de oportunidades, ou seja, todas devem ter garantidos e preservados seus direitos, em bases iguais com os demais cidadãos. Esse novo olhar gerou a necessidade de mudanças estruturais em relação às políticas públicas voltadas para esse segmento.

### 2.3 COMO O CEGO APRENDE

Autores como (AMIRALIAN, 2013; SOLER, 1999; CAIADO, 2006; DIAS, 2013) são unânimes em afirmar que os atrasos de cognição em pessoas com deficiência, especialmente as sensoriais (visão e audição), não ocorrem em virtude da deficiência de determinado sentido, mas, antes, à falta dos chamados *inputs*, estímulos que recebem advindos de experiências que vivenciam. Desse modo, o grau de dificuldade não é evidenciado pela deficiência que eventualmente possua, mas pela falta de oportunidades de vivenciar experiências que permitiriam uma apropriação maior e mais bem elaborada de seu conhecimento e do contexto que o cerca.

Uma das grandes barreiras para o indivíduo cego é a compreensão de seu entorno, do espaço que o rodeia (PEREIRA et al, 2013), daí a importância de um conteúdo curricular que incentive a criança ou o jovem com deficiência ao entendimento do que o cerca. Nesta esteira, surgem outros problemas mapeados especialmente no âmbito escolar. Ventorini (2009) identificou, inclusive, que a falta de flexibilidade dos professores em relação ao aluno cego na sala de aula é fonte, para este, de grande sofrimento.

Para entender o que a cerca, a pessoa com deficiência visual deve buscar entender os processos de representação, o que exige uma facilidade em abstrações (ABBAGNANO, 2007). Porém, novo problema é colocado no caso à pessoa com deficiência congênita: como não possui memória visual, essa construção se torna mais difícil e é realizada com a aplicação dos sentidos remanescentes. Daí a importância maior no sentido de buscar entender o espaço que a cerca, a partir de uma base de habilidades espaciais obtidas com a observação paulatina de atividades escolares e do próprio cotidiano (FEÉ, 2013).

Embora não haja consenso entre os pesquisadores, Caiado (2006) já observou e argumenta que a chamada "compensação" de um sentido por outro não existe como tal, isto é, a falta de um sentido não torna outro melhor automaticamente. Isso ocorre mais na esfera da

experimentação e do uso e não como decorrência natural de um acontecimento. Para Caiado (2006), os deslocamentos e vivências é que proporcionarão aprendizagem, ocorrendo em um nível social e não orgânico. São tais deslocamentos e aberturas nos diferentes espaços que proporcionarão à pessoa cega maior interação com a sociedade (BOURDIEU, 1990).

A explicação para o fato de os sentidos remanescentes serem mais desenvolvidos do que o "faltante" reside na ocorrência de que outros sentidos acabam sendo mais utilizados (SÁ, CAMPOS E SILVA, 2007). Por tais motivos, Ventorini (2009) lembra que questões simples no campo da Pedagogia, como o esforço do professor em buscar o que o aluno necessita em material didático e equipamentos e estímulos verbais que ponderem sobre seus acertos são fundamentais na forma de aprendizagem do aluno cego.

Assim sendo, torna-se obrigação do poder público oferecer oportunidades de educação e trabalho às pessoas com deficiência. De acordo com Pastore (2000, p. 43), esse atendimento realizado pelo Estado deve ser amplo:

[...] criar programas de prevenção e atendimento especializado para os portadores de deficiência física, sensorial ou mental, como a integração social do adolescente portador de deficiência, mediante ao treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens de serviços coletivos, com a eliminação de preconceitos e obstáculos arquitetônicos.

No que tange o processo de inclusão social, entende-se que a sociedade como um todo deve adaptar-se para incluir as pessoas até então marginalizadas historicamente. Conforme Oliveira, Araújo e Romagnoli (2006, p.81), “(...) a modernidade, com a sua busca de um código mestre, produz excluídos, enquanto a pós-modernidade, na aceitação da diferença, busca a inclusão”. Entretanto, a falta de perspectivas de trabalho disseminada na sociedade produz um contingente de marginalizados, que não encontra perspectivas para se preparar e atuar no mercado de trabalho.

Isso gera uma ambiguidade: de um lado, o processo de humanização impulsiona o indivíduo para o convívio social, porém, de outro, as limitações biológicas de mobilidade e de recepção visual dificultam os processos sociais. Também é preciso ater-se ao fato de que

embora o estigma possa ter mudado em virtude de um novo discurso na sociedade e seu tempo de transformações, as dificuldades de convívio em sociedade persistem.

Para muitas famílias ter um filho com deficiência ainda é um "estorvo", um "castigo". De acordo com Ventorini (2009), os principais fatores que dificultam a integração de um aluno com deficiência visual na escola são a não aceitação, o não reconhecimento e a não flexibilidade do professor à limitação visual do aluno. Outro valor cultuado pela sociedade é o sucesso: para chegar-se ao estereótipo social almejado, é necessário ser perfeito, completo, forte, ter tudo em ordem.

Assim, por suposto, quem não tem alguma parte do seu corpo, não pode chegar ao sucesso e, por conseguinte, não obter ordem, nem progresso, o que o leva a outro estigma: o de ser dependente, com necessidade de tutela (FERNANDES, 2013). Pessoas com cegueira – e deficiências de modo geral – costumam ser rotuladas como usuárias de serviços assistenciais, pois com frequência carregam o estereótipo do desamparo. Isso as impede de desenvolver e exercitar a pleno as aptidões e competências que lhes habilita a tornarem-se seres independentes em uma cultura que privilegia a normalidade (BIANCHETTI, 1998).

### **2.3.1 Aprendizagem e desenvolvimento cognitivo**

O desenvolvimento cognitivo da criança cega vem sendo observado há décadas por muitos pesquisadores (VEIGA, 1983; VENTORINI, 2007). Veiga (1983), ele próprio cego, descreve que o bebê que não enxerga fica imóvel no berço já nos cinco primeiros meses de vida. É diferente do bebê que consegue ver, pois este logo recebe inúmeros estímulos visuais. O bebê cego identifica vozes, sabe quem o cuida e reage a esse som, enquanto fica quieto em relação a vozes de estranhos. Também para o bebê cego, seu desenvolvimento cognitivo dependerá dos estímulos que vier a ter.

Haverá outras diferenças entre crianças cegas e não cegas em se tratando da cognição. Segundo Ochaíta e Espinosa (2004), as crianças que veem apontam os objetos que desejam, enquanto as cegas pedem a interferência de um adulto. Estas, afirmam as pesquisadoras, também apreciam jogos simbólicos por poderem atribuir novos sentidos a objetos do cotidiano (OCHAÍTA E ESPINOSA). De acordo com Almeida (2003), o domínio da postura corporal é, igualmente, de fundamental importância já no primeiro ano de vida, uma vez que por meio dela se depreendem as informações do entorno.

De acordo com Moraes (2005), a exploração do espaço para a compreensão de conceitos, mesmo de conceitos que envolvam expressões corporais e faciais, ocorre por meio da imitação. A descrição verbal é muitas vezes insuficiente para a compreensão da criança. A criança não cega pode visualizar e imitar; a cega precisa vivenciar. De modo geral, a pessoa com deficiência visual, que mantém um resquício de visão, ou mesmo completamente cega, tem no processo de busca de referências espaciais um desafio permanente ao longo da vida.

Além das experiências sociais, um ponto importante é o uso da linguagem. Estudos de Vygotsky (1896-1934) apontam que as fontes de apoio à prática do experimento para o cego estão na linguagem (LEME, 2003). As linguagens falada e escrita proporcionam acesso à cultura e ao contexto. Assim, um gênero muito peculiar de tipologia textual, a descrição, adquire importância na aprendizagem da pessoa cega.

Mas será preciso ponderar sobre sua utilização, pois, se de um lado ela pode ser insuficiente para ocasionar sensações (a visualização é um dos sentidos mais completos para absorção de determinadas estéticas), de outro, seu excesso conduzirá à confusão e ambiguidade. Por isso recomenda-se seu uso de modo harmonioso em palavras e expressões (COIMBRA, 1993). Há na descrição o aspecto subjetivo de quem a faz. É necessário contemplar elementos descritivos, como fragmentos portadores de informação que conferem verossimilhança, um "efeito de real" à descrição.

Blocos descritivos de textos – trechos compactos e contínuos de descrição – são, igualmente, importantes para a boa apresentação do conteúdo. Coimbra (1993) refere-se ainda à existência dos chamados elementos articuladores de imagem: comparação, detalhamento e metáfora. Segundo Coimbra (1993, p. 94), ao estabelecer a comparação a partir de um elemento conhecido do leitor, o autor “dá condições a este de aprender melhor os traços do objeto descrito. O leitor poderá inserir tais traços em seu universo de conhecimento”.

Já o detalhamento, na produção da descrição, oferece a possibilidade de “efeito real”. “Por enraizarem o que é descrito em um tempo e espaço precisos, os detalhes, chamados de ‘informantes’ por Barthes, aumentam o grau de credibilidade do texto e se tornam ‘operadores de verossimilhança’ (COIMBRA, 1993, p.95). Assim, a descrição para o cego torna-se uma peça chave de presença e locomoção no mundo.

As palavras adquirem significado a partir do momento em que o cego compreende os contextos objetivos e subjetivos em que elas se inserem. Porém, como ressalta Amiralian (2003), a falta de visão

impede uma atribuição rica de significados, ou abre a brecha a um significado diverso do que se pretende informar. É por isso que os diálogos verbais com cegos devem ser estimulados desde cedo, com os pais buscando marcar para a criança objetos e pessoas em seu entorno.

Com relação à língua materna, as pesquisas demonstram que o aprendizado dos pronomes pessoais e possessivos 'eu', 'você', 'meu' e 'seu' apresenta problemas de uma compreensão desenvolvida de forma muito lenta para o cego. Nesse sentido, Santin e Simmons (1996) observam que esse aprendizado só acontece a partir do momento em que o cego compreende que fora dele existe um mundo complexo e pronto para qualquer interação.

Sob o aspecto do uso da linguagem, seu excesso pode conduzir ao chamado "verbalismo", recurso utilizado para explicar formas, representações, distribuição espacial, fenômenos e paisagens, entre outras questões. Na área da Psicologia, como Warren (apud VENTORINI, 2007) coloca, muitos pesquisadores referem-se ao verbalismo com a expressão "*parroting*", o que permite bem o uso da metáfora do papagaio (*parrot*, em inglês).

Ou seja, o cego corre o risco de repetir conteúdos sem entender o significado do que fala. Ao não compreender, não transforma informação em conhecimento. A crítica feita é que essas descrições são realizadas a partir da valorização de uma espécie de 'visuocentrismo'. Conforme Feé (2013), especialmente em relação ao material didático ocorre uma valorização das imagens, com livros e demais recursos pedagógicos carentes de orientações descritivas, o que prejudica a aprendizagem do aluno cego.

### **2.3.2 A importância da representação espacial**

Quando falta a visão, referências auditivas, proprioceptivas (ligadas à capacidade de reconhecer a localização espacial do próprio corpo), vestibulares (equilíbrio) e táteis convergem para uma representação espacial subjacente ao processo de localização e referenciais espaciais (GERENTE, PASCOAL E PEREIRA, 2013). Em crianças que enxergam essa consciência constrói-se de modo lento até a adolescência, quando o indivíduo elabora por completo seu "esquema corporal" (ALMEIDA, 2003, p.37). Segundo Almeida (2003), isso ocorre em função do amadurecimento do sistema nervoso, da relação com os outros e da representação que a pessoa faz de si mesma e do mundo em relação a ela.

É entre 11 e 12 anos que o ser humano desenvolve o pensamento formal que permite a 'axiomatização' do espaço (PIAGET E INHELDER, 1994). Isto é, quando o jovem passa a entender a existência de proposições tão evidentes que não precisam ser demonstradas. É durante a “fase operacional formal”, no momento da adolescência, que o jovem consegue lidar com a ideia de espaços abstratos, com regras formais governando o espaço.

Desse modo, a geometria passa a ser apreciada pelo adolescente, que se torna capaz de relacionar o mundo de imagens figurativas a afirmativas proposicionais e raciocinar sobre as implicações de diversos tipos de transformação (GARDNER, 1994). Ao longo de sua vida, o indivíduo cego terá que aprender a lidar com os sentidos de percepção de modo vigoroso, a fim de que os moldes feitos da representação espacial que o cerca sejam algo a contribuir em sua trajetória.

Os sentidos de fundamental importância para o cego são o tato e a audição. No caso do tato, é por meio dele que o cego reconstitui mentalmente determinado objeto a partir de suas impressões. Por este motivo, as formas dos objetos devem ser com menos detalhes. O excesso deles pode levar à incompreensão (VENTORINI, 2007).

Assim, os objetos que fazem parte de seu cotidiano deveriam permitir que ele entendesse e se apropriasse de uma representação. Tais objetos exigem dimensões pequenas, em diferentes formas e texturas, simples o bastante para uma rápida compreensão. O nível de complexidade desses objetos, recomendam as pesquisas (VENTORINI, 2007), deve ser gradual, de acordo com a idade e a experiência que cada um tiver vivenciado.

Já a audição permite introjetar o mundo exterior. É por meio da audição que o ser humano aprende a falar. E, por conseguinte, desenvolver sua cognição. Diferente do surdo, o cego pode comunicar-se por meio de linguagem sonora, o que é determinante para o aprendizado da língua. Veiga (1983) e Soler (1999) consideram ainda o olfato e o paladar como sentidos importantes à percepção do cego. Especialmente no que tange às relações sociais.

A rigor, diferente do surdo, o cego pode estabelecer relações sociais com muito mais facilidade, pois não tem o limitador de não conseguir comunicar-se por meio da língua com a sociedade hegemônica que vê. Porém, um grande questionamento ainda diz respeito às abstrações mentais para quem nunca viu. As cores, por exemplo, precisam ser descritas.

Leme (2003) realizou estudos com quatro adolescentes do sexo feminino que tinham cegueira congênita. Seu objetivo foi o de investigar

o significado de palavras abstratas, como arco-íris e transparente. Sua conclusão foi de que os significados dessas palavras para elas eram os mesmos de pessoas videntes.

Tato, audição e olfato foram os sentidos que mais pesaram na pesquisa de Ormelezzì (2000). Nunes (2014) também analisou a definição de 15 conceitos, entre concretos e abstratos, identificando formas diferenciadas de sua definição e utilização da percepção junto a sete crianças entre 8 anos e 13 anos. O pesquisador concluiu que as diferenças entre cegos e não cegos em relação a capacidades conceituais estão relacionadas a modos alternativos de processamento cognitivo das informações sensoriais (NUNES, 2004).

Entra aí em jogo a peculiaridade de cada pessoa, o modo como processa as informações que recebe e a frequência com que isso acontece. Pessoas mais estimuladas em linguagens ganham mais predisposição para o entendimento de significados de representações, espaços e contextos. De acordo com Ventorini (2009), as formas de organização do espaço para o indivíduo cego trazem as marcas de sua vivência.

Assim, ele organiza o espaço expressando rotas ou ambientes que possuam significativa vivência. Quanto mais constante e intensa for a sua troca, mais constantemente o cego irá reestruturar suas formas de representação espacial. Essa organização espacial se dá por meio da aprendizagem e constituição de rotas e da chamada organização da configuração a seu redor. (HUERTA, OCHAÍTA, ESPINOZA, 2013).

A constituição de rotas estabelece um caminho com pontos de chegada e partida. São informações espaciais sequenciais, em que o cego busca designar os objetos existentes entre esses pontos. A representação por meio da organização da configuração faz com que ele se volte à observação dos objetos em seu entorno e suas relações. Crianças e adolescentes representam ambientes maiores e com menos vivência por organização de rotas e, por organização da configuração, os ambientes pequenos e conhecidos.

Por isso a confecção de maquetes é considerada uma atividade extremamente atraente para a aprendizagem do aluno cego. As maquetes permitem ao cego observar a distribuição espacial e a proporção entre os objetos, fazendo com que ele aprenda localizações, distâncias e formas (HUERTA, OCHAÍTA, ESPINOZA, 2013).

Da mesma forma, é fundamental que ocorra um planejamento pedagógico específico para o atendimento do aluno cego. Conforme Carvalho et al (2013), os professores devem estar atentos a seu próprio desempenho em sala de aula. Precisam conhecer os estímulos ópticos

que podem ou não funcionar com seu aluno, devem estimulá-lo verbalmente nos acertos, e sua localização na sala deve ser em frente e ao centro em relação ao local da exposição da aula.

Entra em cena a questão que envolve o acesso à leitura. Sendo o tato um sentido prioritário, o Sistema Braile tornou-se um instrumento de fundamental importância para a prática escolar do aluno cego. Segundo Pereira et al (2013), por meio do Braile o aluno cego tem condições de cumprir com tarefas na mesma posição do aluno não cego.

Aqui há novamente diferenças entre cegos e não cegos. Não cegos no mundo ocidental leem no formato de uma grande letra "z": os olhos de quem vê se movimentam da esquerda para a direita e em sentido diagonal. A leitura é feita em pequenos saltos denominados "movimentos sacádicos", captando informação a cada fixação em um fragmento de texto, o que constitui a unidade de percepção. Já para o cego, a leitura tátil do Braile é contínua e sequencial, fazendo uma espécie de "varrimento" da linha.

## 2.4 CEGUEIRA, EDUCAÇÃO E TRABALHO PARA O CEGO

No campo da educação, prioritariamente, ocorre o desenvolvimento de estratégias que procuram promover a genuína equalização de oportunidades. Experiências em vários países demonstram que a integração de crianças e jovens com deficiência é melhor alcançada dentro de escolas inclusivas, que servem a todas as crianças dentro da comunidade. É nesse contexto que tais podem atingir o máximo progresso educacional e integração social.

Ao mesmo tempo em que escolas inclusivas proveem um ambiente favorável à aquisição de igualdade de oportunidades e participação, o sucesso delas requer um esforço claro, não somente por parte dos professores e dos profissionais na escola, mas também dos colegas, pais, famílias e voluntários. A reforma das instituições sociais não constitui somente uma tarefa técnica, ela depende, acima de tudo, de convicções, compromisso e disposição dos indivíduos que compõem a sociedade.

Já o trabalho que decorre do nível de instrução exerce um papel fundamental na vida humana: por meio dele, o homem cria e constrói bens necessários à sua sobrevivência e à de outros, como obtém recursos para adquirir outros bens, produzidos por outras pessoas. Por meio do trabalho, as pessoas tornam-se conectadas em uma rede de produção e construção social. (SILVA LEME, 2013). Golin (2013, p. 11) afirma que:

[...] a educação e o trabalho constituem um eixo fundamental para a compreensão do processo de emancipação social e política do homem. [...] O homem é um ser histórico-social. O elemento fundamental que assim o caracteriza, como mediação para suas relações sociais é o trabalho.

Porém no campo do trabalho, o cumprimento de direitos básicos ainda se faz sentir. Vale a pena voltar aos dados do Censo do IBGE (2014) relatados na introdução deste estudo, pois em relação ao trabalho é bastante revelador, ao indicar que as pessoas com deficiência têm os direitos trabalhistas menos respeitados do que as pessoas sem deficiência.

Segundo o IBGE (2014), enquanto 49% das pessoas ocupadas são sem deficiência e tem a carteira assinada, 40% entre as pessoas com deficiência ocupadas não recebem o mesmo tratamento, o que dá uma diferença de 9 pontos percentuais entre um contexto e outro. A Tabela 1 ratifica o argumento e apresenta esses números:

Tabela 1 - Registro em carteira

Pessoas com deficiência com registro em carteira	40,2%
Pessoas sem deficiência com registro em carteira	49,2%

Fonte: Censo do IBGE, 2014

A pessoa com deficiência precisa adequar-se à sociedade para ser aceita, bem como está de adequar-se às necessidades das pessoas com deficiência, sendo o trabalho um aliado, um “passaporte” para a inclusão. A educação adquire papel vital, pois o conhecimento amplia possibilidades de aceitação no mundo do trabalho. Acentua-se aqui a importância do cego na sociedade contemporânea como ser produtivo, o que atinge outras dimensões de vida envolvendo suas relações familiares, bem como o tempo de lazer e descanso.

Contudo, grande parte dos cegos ainda não tem acesso a esse universo produtivo. Embora pesquisas em empresas de vários países demonstrem o aumento significativo na contratação de pessoas com deficiência, esses dados não têm relação direta com pessoas cegas. Em 2005, o Instituto Ethos (2006), por exemplo, divulgou pesquisa realizada em nível nacional para traçar o perfil da diversidade no trabalho do brasileiro no mundo corporativo.

Intitulada “Perfil Social, Racial e de Gênero das 500 Maiores Empresas do Brasil e suas Ações Afirmativas”, os resultados foram

animadores levando-se em conta todos os tipos de deficiência. De 2003 para cá, houve aumento da participação de pessoas com deficiência como um todo no quadro funcional das empresas – eles haviam representado 3,5% no levantamento anterior, atingindo em 2003 uma fatia de 13,6% (INSTITUTO ETHOS, 2006).

Segundo Yakamoto (2006), embora essa faixa esteja aparentemente longe de contemplar o atendimento a 24% da população brasileira que apresenta alguma deficiência, os números decepcionam em se tratando dos cegos, que representavam apenas 0,2% do universo pesquisado, enquanto pessoas com deficiências múltiplas, por exemplo, 12% do total apurado.

Atualmente, o apelo visual é de grande intensidade nas organizações e nos produtos fornecidos por elas. Uma parcela significativa das pessoas cegas encontra-se marginalizada no mercado de trabalho, sendo alvo de atitudes discriminatórias e estereótipos por parte da sociedade. Em determinadas situações a crença infundada por parte dos empregadores de que uma deficiência necessariamente afeta todas as funções do indivíduo, dificulta ainda mais a vida do cego.

Há falta de informação sobre as reais habilidades e competências de uma pessoa cega, assim como falta de fiscalização dos órgãos legais, no que se refere ao cumprimento das leis de inclusão social. Também existe o desconhecimento das atividades que podem ser desenvolvidas por pessoas cegas, devido à crença de que isso dificultará a integração com o grupo de trabalho. Há o temor de que investimentos em adaptações e aquisições de equipamentos especiais representem alto custo para a empresa.

Vash (1988) aponta três tendências que podem explicar a desvalorização da pessoa com deficiência: o preconceito biologicamente determinado, em que o ser humano rejeita instintivamente os organismos fora das condições tidas como normais; o plano psicossocial, mais precisamente no processo de aprendizagem, quando da existência da menor tolerância diante de diferenças marcantes; a tendência político-econômica em que a deficiência é vista como ônus para o sistema social. Para Omote (1999), a deficiência é uma condição social sempre relacionada à diferença e construída socialmente pela desvalorização por parte da audiência social.

Existem questionamentos sobre a diferença entre trabalho e emprego. O trabalho é conceituado como uma tarefa que não necessariamente confere ao trabalhador uma recompensa financeira, já em relação ao emprego, o indivíduo detém um cargo em empresa ou instituição, sendo devidamente remunerado. O conceito de emprego é

bem mais recente do que o de trabalho, tendo surgido com a Revolução Industrial e a evolução do capitalismo.

Apesar dos avanços, ainda não existe por parte da sociedade contemporânea a garantia de inserção plena no mundo do trabalho ao indivíduo, em muitos casos as pessoas executam atividade aquém de suas potencialidades. Harman e Horman (1992, p. 26) assinalam que:

[...] parece haver uma incapacidade da sociedade moderna, independentemente de modelos político-econômicos existentes, de se organizar de forma a garantir a todos os cidadãos amplas oportunidades de encontrar um trabalho significativo e satisfatório.

Urt (1992) cita que na linguagem cotidiana, o termo “trabalho” deixa explícitos dois grandes eixos de significado, com componentes avaliativos claramente antagonísticos. Segundo o autor, o primeiro eixo, estabelece um vínculo direto do trabalho com sacrifício, de esforço incomum, de carga, fardo, ou seja, algo esgotante para quem o realiza. Quando se pensa em trabalho logo vem à associação palavras como luta, lida, lide.

'Dar trabalho' é algo que implica esforço, atenção, tendo como causa algum transtorno ou preocupação. Nesse eixo, o trabalho é associado à noção de punição, assim como no Antigo Testamento: “[...] com o suor do teu rosto, comerás o pão; até que voltes à terra, donde foste tirado. Porque és pó, e em pó te tornarás” (Gênesis 3, 19).

Um sentido de obrigação, dever, responsabilidade é relacionado diretamente ao significado do termo latino que originou a palavra trabalho. A palavra 'trabalho' encontra sua origem na palavra *tripalium*, que designava um instrumento formado por três estacas para manter presos bois ou cavalos difíceis de ferrar [...] pena ou servidão do homem à natureza (BASTOS; PINHO; COSTA, 2013).

Enquanto sujeito, o ser humano utiliza-se do trabalho para se reconhecer e ser reconhecido, pois este tem como característica uma ação transformadora, com a capacidade de modificar o homem, contribuindo para que ele alcance suas metas de vida e concretize seus sonhos. Em Marx (1997) no trabalho humano existe uma relação de troca mútua, dialética, entre o homem e a natureza.

A essência do ser humano está no trabalho. O homem é o que ele faz. A atividade laboral é imprescindível para a sociedade capitalista [...] O trabalho como criador de valor de uso, como

trabalho útil, é indispensável à existência do homem – quaisquer que sejam as formas de sociedade – é necessidade natural e eterna de efetivar o intercâmbio material entre o homem e a natureza, e, portanto, de manter a vida humana. (MARX, 1997, p. 64-65)

Na tentativa de explicar o sentido do trabalho para o homem, Marx (1997) fez destaque a dois pontos: o primeiro objetiva o autodesenvolvimento humano, a automediação entre homem-homem e entre homem-natureza, sendo este o aspecto positivo do trabalho. O segundo é o processo de alienação, mediação que se interpõe nas relações sociais, no processo do homem construir sua existência material, concebendo-o apenas unilateral e parcialmente, o que contribui para o sentido negativo do trabalho.

“Para Marx, interessa o trabalho em sua base não alienada, portanto, em sua forma sensível humanizadora, como a esfera fundamental para toda a existência humana, opondo-se com isso necessariamente à atividade” (ROSS, 2013, p. 12). O trabalho é importante na vida humana, pois é útil para que o homem aprenda a conviver em sociedade, respeitando cada qual com suas diferenças. Desse modo, o trabalho passa a ser uma atividade essencial à estruturação da sociedade humana.

A educação é o primeiro passo para a construção do ser social, pois o sujeito se constrói na mediação de suas relações com o mundo social, e em sua herança cultural e não apenas biológica, tendo como consequência a passagem para o mundo do trabalho. Assim fica evidente a grande importância da presença de um cotidiano escolar e de trabalho para que o ser humano se construa como ser integral.

Nos dias atuais, o trabalho proporciona ao homem um sentido de valor próprio, é a sua dignidade. Em muitos casos, estar desempregado ou não possuir uma ocupação profissional implica situações profundamente tensas. Quando o foco é o jovem, o fato de estar integrado ao mercado de trabalho pode conferir-lhe segurança e a sensação de fazer parte da sociedade como um todo.

Campbell (2009, p.104) ratifica a importância do trabalho:

O trabalho envolve diferentes níveis de necessidade humana. No patamar mais fundamental, ele nos proporciona os recursos para pagar pela comida e a moralidade. No entanto, ele também nos define em muitos outros níveis. Não costumamos perguntar 'Em que você trabalha?'

quando nos apresentamos a alguém? O trabalho proporciona muito mais do que segurança financeira. Ele nos proporciona um senso de valor próprio e dignidade, ele define nosso papel na família e na comunidade, e – em grande parte – define quem somos. Isso é tão verdadeiro para os deficientes visuais quanto para os dotados de visão.

Em sua pesquisa, Golin (2013) cita que trabalho é uma atividade essencialmente humana, pois o homem busca desafiar a realidade procurando superá-la com o ato do trabalho. O ato de trabalhar visa à busca da inserção social e afirmação como um indivíduo dentre muitos. “O significado social do trabalho está associado às atividades realizadas por indivíduos e produzidas pela sociedade à qual eles pertencem” (CRUZ, 2001, p. 2).

Para a Filosofia, quando o homem põe em atividade suas forças – corporal ou espiritual – com a finalidade de alcançar um objetivo, ele está trabalhando. É pelo trabalho que se descobre o homem e que o homem se descobre. Existe uma relação de forma peculiar entre os homens e os objetos gerando uma união objetiva e subjetiva, o que caracteriza um processo de transformação. “Para o homem não basta contemplar o objeto, ele o deseja, nega sua forma natural e o transforma” (ABRANCHES, 2000, p.12).

As atividades de trabalho participam do processo de constituição da cultura humana e também da própria humanidade. Para Severino (1994, p.154),

Podemos dizer ainda que a atividade de trabalho são as primeiras a constituírem a “essência humana”; tanto no sentido coletivo, ou seja, na medida em que pela criação da cultura, vão constituindo a humanidade, quanto ao sentido pessoal, na medida em que, pelo trabalho, cada indivíduo vai também constituindo sua própria cultura, seu modo de ser propriamente humano. Os filósofos afirmam que o “trabalho” é uma das categorias fundamentais para se entender o que é o homem. Sem ele, o homem não desencadearia o processo de sua auto-humanização. E é nesse sentido que podemos dizer que o trabalho constitui uma mediação existencial básica da existência dos homens. Isso quer dizer que não

podemos ser plenamente humanos se não pudermos trabalhar.

## 2.5 LEIS DE INCLUSÃO

A constituição de uma sociedade democrática parte do princípio de direitos e deveres igualitários ilustrados pela primeira vez na Declaração Universal dos Direitos do Homem, elaborada em 1948 por representantes dos países na Organização das Nações Unidas (ONU, 1978). Mas somente a partir da década de 1960 iniciou-se o movimento pela prática da integração social, em que pessoas com deficiência começaram a ser aceitas por setores da sociedade como educação, trabalho e lazer.

Esse movimento foi o marco inicial para aceitação da diversidade no convívio social. Em 09 de Dezembro de 1975, a ONU (1978) promoveu a aprovação da Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiência, cujo artigo 33, que ressalta que:

As pessoas portadoras de deficiência têm o direito inerente de respeito por sua dignidade humana. Qualquer que seja a origem, natureza e gravidade de suas deficiências, os seus portadores têm os mesmos direitos fundamentais que seus concidadãos da mesma idade, o que implica, antes de tudo, o direito de desfrutar uma vida decente, tão normal e plena quanto possível.

Inerente a essa linha o Programa Mundial de Ação Relativo às Pessoas com Deficiência, adotado pela Assembleia Geral da ONU em 03 de Dezembro de 1982 e publicado em 1983, preceitua que a educação deve ocorrer no sistema escolar comum e o trabalho ser oferecido mediante emprego aberto. Segundo o documento, medidas devem ser tomadas e incorporadas no processo de planejamento geral e na estrutura administrativa de qualquer sociedade, de seu planejamento, e todos os recursos precisam ser utilizados assegurando a cada pessoa oportunidades iguais de participação.

Esse novo olhar gerou necessidade de mudanças estruturais em relação às políticas públicas voltadas para esse segmento, fazendo com que medidas caritativas e assistencialistas tivessem que ser revistas e modificadas, para dar lugar ao protagonismo das pessoas com deficiência na condução dos assuntos que lhes dizem respeito no campo público.

Os espaços públicos e de uso coletivo não poderiam mais ser excludentes; a acessibilidade ao meio físico, ao transporte, à

comunicação e à informação deveria ser provida a fim de garantir que todos, sem exceção, pudessem fruir de seus direitos com equiparação de oportunidades. Assim, todo um marco legal nacional deveria ser construído para que a igualdade de oportunidades fosse garantida. Foi o que ocorreu com a Constituição Federal de 1988, quando o tema foi definitivamente inserido no marco legal, de forma abrangente e transversal.

No Capítulo II, que trata dos Direitos Sociais, conforme inciso XXXI do artigo 7º proíbe-se qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador com deficiência. Já o artigo 23, inciso II, prevê que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios tratarem da saúde e assistência pública, da proteção e da garantia dos direitos das pessoas com deficiência.

A proteção e a integração social das pessoas com deficiência aparecem definidas no artigo 24, inciso XIV. A reserva de percentual de cargos e empregos públicos para pessoas com deficiência é tratada no artigo 37 da Constituição Federal, que em seu artigo 37, inciso VIII, determina que a administração pública deve instituir um percentual de vagas para portadores de deficiência.

Em relação aos direitos da pessoa com deficiência, destaca-se a importância do Ministério do Trabalho e das leis vigentes na garantia de políticas que assegurem os mesmos de forma integral. Em parceria com o Ministério do Trabalho e Emprego, o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), CORDE/MJ (Ministério da Justiça) e a sociedade civil organizada vêm efetivando o cumprimento da reserva legal de vagas, determinada pela Lei de nº 8.213 de 1991, conhecida como Lei de Cotas.

A Lei das Cotas estabelece que para as empresas privadas com 100 a 200 empregados deve haver 2% de reserva em vagas; para empresas de 201 a 500 empregados 3%, de 501 a 1.000 4% e acima de 1.000 empregados 5%, sob pena de pagamento de multas, que variam de R\$ 1.156,83 a R\$ 115.683,40 (BRASIL, 1991). Embora tenha sido aprovada em 1991, a eficácia dessa legislação somente aconteceu em 1999, com a criação do Decreto 3.298 (BRASIL 1999) que a regulamentou.

Também é importante ressaltar que o artigo 93, parágrafo 1º, da referida lei diz, claramente, que a demissão de funcionário com deficiência ou reabilitado só é possível se a empresa contratar outro em condições semelhantes àquele demitido. Ainda é possível citar mais duas leis que possibilitam a inserção do indivíduo com deficiência no

meio social: a Lei nº 7.853/89 e a Lei nº 10.098/00 que, embora não mencionem expressamente a questão do trabalho da pessoa com deficiência, ajudam diretamente na sua inclusão na sociedade.

A legislação brasileira também estabelece direitos de inclusão com base nas recomendações aprovadas pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), de forma a viabilizar ao trabalhador com deficiência colocar-se no mercado competitivo, quando não por sua iniciativa, por parte de associações para pessoas com deficiência ou pelo poder público.

As ações para garantia do cumprimento das recomendações da OIT, no ano de 2000, envolveram a implantação de fóruns (denominados Fórum Pró-Trabalho) em todo o país, regionalizada por meio dos núcleos de promoção da igualdade de oportunidades e do combate à discriminação. Estas ações têm como função a mobilização e realização de parcerias com a Organização da Sociedade Civil (OSCS) e o mercado.

Todos os decretos referentes a esse público definem que é da competência do Ministério do Trabalho habilitar, fiscalizar, avaliar e controlar as empresas na prática da inserção da pessoa com deficiência no mercado de trabalho. Batista (2013, p.84) afirma que: “o Ministério do Trabalho Público tem obrigado as empresas a firmar o termo de compromisso, de ajustamento da conduta para efetivar a contratação das pessoas deficientes, complementando a cota estabelecida em lei”. Porém, o Ministério esbarra em limitações, pois não possui um sistema ordenado e eficiente para essa tarefa (BATISTA, 2013).

Seguindo esse raciocínio, Pastore, (2000, p.34) pondera que "pessoas deficientes têm o direito de ter suas necessidades especiais levadas em consideração em todos os estágios de planejamento econômico e social". As políticas referentes à deficiência devem assegurar o acesso das pessoas deficientes de todos os serviços comunitários. Todos os países devem garantir que as pessoas com deficiência tenham as mesmas oportunidades nas atividades recreativas que têm outros cidadãos.

Isso envolve a possibilidade de frequentar restaurantes, cinemas, teatros, bibliotecas etc., assim com locais de lazer, estádios esportivos, hotéis praias e outros lugares de recreação. As autoridades do turismo, agências de viagem, organizações voluntárias e outras envolvidas na organização de atividades recreativas ou oportunidades de viagens devem oferecer seus serviços a todos e não discriminar as pessoas com deficiência (SASSAKI, 2006).

É verdade que no bojo do surgimento das leis de inclusão das pessoas com deficiência, aumentou, atualmente, a possibilidade de essas pessoas fazerem parte do mundo produtivo. Nas organizações públicas, devido à existência de maior fiscalização quanto ao cumprimento das leis, o cego tem tido maiores oportunidades. Nas organizações privadas, essas contratações muitas vezes surgem como um recurso estratégico de marketing ou forma de reforçar os programas de responsabilidade social.

A inclusão de pessoas com deficiência no mundo escolar ou profissional tem adquirido importância nas últimas décadas. No fim da década de 1980, os educadores e profissionais deram grande destaque à importância de uma sociedade inclusiva, deixando clara a necessidade de mudança de paradigmas, o que vai gerar mudanças tanto ambientais como atitudinais.

Em eventos nacionais ou internacionais que abordam o tema da educação especial, técnicos e pesquisadores vêm discutindo sobre novas formas de inclusão das pessoas com deficiência na sociedade. Inclusão e participação são essenciais à dignidade humana, como se destacou na Conferência Mundial sobre Educação Especial ocorrida em Salamanca, na Espanha (1994). A tendência em política social durante as duas últimas décadas tem sido a de promover a integração e participação e de combater a exclusão.

O Ministério da Educação, em parceria com os sistemas de ensino, programa a política de inclusão escolar, de acordo com os princípios da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU/2006), ratificada pelo Brasil por meio dos Decretos n.º 186/2008 e 6.949/2009, que preconiza que a garantia do direito à educação se efetiva por meio do acesso à educação inclusiva em todos os níveis. A Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/2013) define a educação especial como modalidade de ensino transversal a todos os níveis e modalidades, realizada de forma complementar ou suplementar à escolarização dos estudantes com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

A comparação entre os dados do IBGE (2014) que indicam 35,7 milhões de pessoas com deficiência visual e os dados do Censo Escolar MEC/INEP 2012 sobre o quantitativo de matrículas de estudantes aponta que apenas 23,98% das pessoas com deficiência visual estão estudando. Os cegos representam apenas 2,33% desse universo.

## 2.6 A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO PARA O CEGO

Para o cego, o trabalho é visto como possibilidade de inscrição para ingresso no mundo social, isto é, tem papel preponderante em sua vida. Ressalta-se o trabalho como fonte de identificação, humanização, dignidade, autonomia, realização, afirmação da capacidade, exercendo grande papel na inclusão social. Para o cego o trabalho tem capacidade de torná-lo útil, contribuindo para inclusão, menor discriminação, humanização, o que contribui para sua realização.

Contudo, ainda são muito relevantes as atitudes discriminatórias, mesmo que já tenhamos avançado no sentido de tentar aproximar o mais possível à realidade dos discursos existentes por parte da sociedade. Faz-se necessária que seja oportunizado por parte de empresas e da sociedade como um todo, o ingresso do cego no mercado de trabalho, dando ao mesmo a oportunidade de provar sua capacidade.

Conforme Sasaki (2006), a história da pessoa com deficiência caminha da exclusão total, passa pela segregação e encontra-se, hoje, no processo da transição entre integração e inclusão. A integração é o processo de preparação de pessoas com deficiência, a fim de que possam ser inseridas em uma sociedade ainda que despreparada para conviver com elas.

Na inclusão, a pessoa com deficiência já faz parte da sociedade e os dois lados têm que se modificar como forma de facilitar essa relação. A qualificação da pessoa com deficiência e a eliminação de barreiras que vão além das físicas, arquitetônicas, que vão ao encontro das mudanças de atitudes, visam diminuir os preconceitos por parte da sociedade, tornando-se uma via de mão dupla, no qual todos têm responsabilidades.

A contratação de pessoas portadoras de deficiência, no entanto, não é alvo para a maioria das empresas. O preconceito e a falta de conhecimento no mundo corporativo são fatores que impedem as empresas de optarem em contratar uma pessoa com deficiência visual. Para Carreira (1997) as organizações são entidades que visam lucro e não entidades filantrópicas ou de assistência social, portanto, não têm a finalidade criar programas para readaptação de portadores de deficiência.

### 2.6.1 Recrutamento e seleção

Wood e Picarrelly Filho (2004) afirmam que conforme mudam as condições contextuais de uma organização para outra, de um tempo para

outro, faz-se necessário que as empresas se modifiquem quanto à forma de atrair, reter e desenvolver seu pessoal. A obtenção e retenção de talentos são armas no campo da batalha competitiva.

Quando o assunto é recrutamento e seleção de uma pessoa portadora de deficiência física existe divergência de opiniões entre os pesquisadores. Carreira (1997) defende o pressuposto de que o processo deve ser igual ao de uma pessoa sem deficiência. Já Nambu (2003) defende que é necessário haver uma adaptação tanto no processo como na organização, indo ao encontro do paradigma de inclusão.

Quando uma empresa deseja contratar uma pessoa com deficiência o primeiro passo é analisar e prever alguns fatores como quantas pessoas devem ser contratadas, quais as habilidades necessárias, como e quando devem ser recrutadas, bem como a natureza das vagas e as qualificações necessárias para preenchê-las (NAMBU, 2003).

Garçon (2007) reafirma o pensamento de Carreira (1977) quando diz que não basta incluir a pessoa com deficiência somente por exigência da legislação, pois elas precisam de educação, capacitação, transporte, infraestrutura para circular e atendimento médico especializado, o que não é tarefa única da empresa privada, mas passa a ser também responsabilidade do governo.

No processo de recrutamento e seleção de um trabalhador com deficiência o que deve ser bem discutido é a estrutura física da empresa. Segundo a Norma Brasileira 9050 (ABNT, 2004), a inclusão envolve uma necessária adaptação do local de trabalho, permitindo a acessibilidade e conforto. Tal adaptação não deve ser somente física, mas deve também sensibilizar o quadro de funcionários, visando estabelecer uma maior integração nas conversas em grupo, palestras e depoimentos pessoais. Essa atitude visa estimular o respeito à diferença, esclarecer dúvidas, e assim contribuir ao processo de inclusão.

Rodrigues (2007) afirma que os departamentos de RH ainda não estão preparados para a questão. Segundo o autor, além da falta de preparo, existe também a questão do 'pré-conceito', ou seja, a ideia de que o portador de deficiência não conseguirá realizara as tarefas que possam ser a ele delegadas.

Garçon (2007) acredita que uma forma de contornar as dificuldades que envolvem o recrutamento e seleção de portadores de deficiência é contratar essas pessoas para trabalhar nos programas de diversidade e recrutamento específico de pessoas com deficiência, pois quem vive o problema sabe onde buscar profissionais e as dificuldades que serão enfrentadas.

Para a eficácia de um processo de recrutamento, Araújo (2013) enfatiza que deve ser um processo de comunicação bilateral, pois se considera que os candidatos desejam ser informados de forma precisa sobre como será trabalhar na empresa. De outro lado, a empresa também precisa saber que tipo de empregado será o candidato, caso este venha a ser contratado. No caso do trabalhador com deficiência, é de suma importância que a comunicação seja bilateral, uma forma de garantir segurança ao empregado ao aceitar as funções que a empresa lhe oferece.

Uma das técnicas de recrutamento muito utilizada por empresas que optam por contratar pessoas com deficiência é a terceirização do serviço. Algumas dessas organizações e entidades fornecem consultoria como forma de auxiliar e orientar as empresas no seu processo de recrutamento e seleção. Na maioria dos casos, essas entidades são o primeiro ponto de contato dessas pessoas com o mercado de trabalho.

Nabum (2003) destaca que quando uma empresa quer recrutar uma pessoa com deficiência, por si própria, tem que buscá-la junto a instituições como Sistema Nacional de Emprego (SINE), Organizações não Governamentais (ONGs), sites, agências de emprego e núcleos regionais de informações sobre deficiência do Sistema Nacional de Informação sobre Deficiência. O processo de seleção tanto de uma pessoa com deficiência como de uma pessoa “normal” requer uma análise satisfatória dos cargos para os quais a empresa pretende contratar, pois é por meio dela que se fará possível a alocação correta da pessoa deficiente.

Carreira (1997) afirma que com o conhecimento do cargo/função o administrador de RH poderia incluir, no perfil de cada cargo da empresa, uma descrição de função que permitisse a atuação da pessoa com deficiência, bem como ressaltar os cargos que impõem restrições ao trabalho de determinadas deficiências.

Ford (1863 – 1947) dá um bom exemplo dessa técnica. Após estudar detalhadamente as diversas funções que existiam em sua fábrica, segundo a espécie de máquina e de trabalho, classificou 9.882 espécies distintas de operações (FORD, 1926). Nesse estudo, Ford conseguiu adaptar em sua fábrica 9.563 homens em condições físicas abaixo do normal, incluindo mutilados, cegos, surdos-mudos, epiléticos. A atitude de Ford há 80 anos demonstra que as empresas não utilizam integralmente o potencial das pessoas. Ao fazer uma classificação satisfatória dos cargos e funções existentes na empresa, esta ajudaria a incluir pessoas com deficiência no mercado de trabalho (FORD, 1926).

Os trabalhos mais fáceis formavam, por sua vez, classificados, a fim de verificarmos quais exigiam o uso completo das faculdades; comprovou-se que 670 podiam ser feitos por homens privados das suas pernas; 2.637 por homens de uma só perna; em 2 prescindiam-se os dois braços; em 715 casos, de um braço; e em 10 casos, a operação podia ser feita por cegos. Das 7.882 espécies de trabalho, portanto, embora algumas exigissem força corporal, 4.034 não exigiam o uso completo das faculdades físicas. Isto quer dizer que uma indústria aperfeiçoada pode proporcionar trabalho, normalmente remunerado, ao grande número de criaturas de validez abaixo da média. (FORD, 1926, p. 103; 104).

Sobre as técnicas de seleção, Carreira (1997) afirma que, assim como uma entrevista com uma pessoa “normal”, a entrevista da pessoa com deficiência deve focar o que ela tem a oferecer para a empresa. No ato da entrevista, o entrevistador não deve destacar a deficiência e nem as dificuldades que possa ter em razão dela, mas, sim, a capacidade para o trabalho que a pessoa tem a oferecer. Na contramão desse discurso, Nambu (2003) acredita que o processo deve acontecer de forma similar ao realizado com pessoas não deficientes, mas não igual. Ao analisar a questão da inclusão social e governança, o Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA, 2014) sinaliza que o processo não deve acontecer em espaços exclusivos ou segregados.

## **2.6.2 O afastamento do trabalho**

Outro aspecto a ser abordado quando se fala em deficiência visual é o daquelas pessoas que foram afastadas prematuramente do trabalho porque perderam a visão, de forma parcial ou total, em decorrência de acidentes ou de enfermidades e daquelas que estão fora do mercado formal de trabalho porque já nasceram cegas ou perderam a visão prematuramente.

A cegueira adquirida configura um estado de deficiência permanente, o que justifica a aposentadoria precoce legalmente definida. Nesse caso, o trabalhador tem o direito de usufruir de licenças médicas sucessivas para tratamento até conseguir seu afastamento definitivo do trabalho. Raramente, o empregador propicia ao empregado a oportunidade de sua reintegração profissional, sendo mais fácil e mais prático aplicar a lei, considerada um justo benefício.

O processo de reintegração profissional costuma ser lento, trabalhoso e, sobretudo dispendioso. Ele depende da disponibilidade e da abertura por parte do empregador e de fatores intrínsecos e

extrínsecos à vida do empregado. Em alguns casos, quando isso acontece, o trabalhador deixa de executar tarefas visuais para assumir outras atividades, de acordo com ajustes e adaptações programadas, devendo ser preparado para o remanejamento, o que é raro ocorrer.

O empregador deve aí estar preparado para fazer uma análise ocupacional dentro da empresa, fábrica ou instituição, observando e análise as características individuais, da qualificação pessoal e profissional do trabalhador. Tais procedimentos partem da empresa ou do profissional envolvido, quase sempre são organizados por equipes de serviços de reabilitação, que se interpõem entre o empregado e o empregador como intermediários no desenvolvimento deste processo, cuja prática é, ainda, isolada e pouco frequente no Brasil.

Os avanços da tecnologia vieram para alterar e diminuir barreiras, permitindo ao cego a ampliação de seus horizontes, o que inclui a possibilidade de relacionar-se socialmente com muito mais interação. Considerando-se que a maior parte de sua interação com o mundo é feita por meio da audição, do tato e da fala, o cego pode utilizar facilmente o computador através de recursos sonoros e táteis. Porém, mesmo em relação ao marcante desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) também nessa área há uma conquista contínua a ser realizada e mantida.

### 3 O CEGO E AS TICS

Uma pessoa cega apresenta limitações, porém, quando existem medidas adequadas, tais limitações podem ser amenizadas, ou até mesmo eliminadas. Uma educação adequada à realidade do cego e o uso das tecnologias existentes são ações que contribuem para minimizar as barreiras pertinentes à cegueira.

As tecnologias em geral facilitam a vida das pessoas sem deficiência, tornando as coisas mais fáceis, contudo, esse papel na vida das pessoas com deficiência é exercido pelas chamadas Tecnologias Assistivas, que tornam as coisas possíveis.

O termo 'Tecnologia Assistiva' foi proposto no Brasil em 1998 como tradução do inglês para *assistive technology* (Sasaki, 2013). Chama a atenção o sufixo “tiva” da palavra, que, em português, indica uma característica: significa “coisa que assiste” ou “coisa que ajuda”, que “auxilia”. Essas tecnologias referem-se ao conjunto de produtos (recursos, equipamentos, serviços e ferramentas) capazes de auxiliar a pessoa com deficiência a executar suas tarefas com independência.

O objetivo é melhorar a qualidade de vida da pessoa com deficiência e devolver-lhe suas capacidades funcionais. No Brasil, o **Comitê de Ajudas Técnicas (CAT)**, instituído pela Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006, propõe o seguinte conceito para a Tecnologia Assistiva:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2007).

Também para Sartoretto e Bersch (2010), a Tecnologia Assistiva engloba o arsenal de **recursos** e **serviços** que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência. As autoras explicitam que recursos dizem respeito a 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. Podem variar de uma simples bengala a um complexo sistema computadorizado.

Contemplam brinquedos e roupas adaptadas, computadores, *softwares* e *hardwares* especiais, dispositivos para adequação de postura, recursos para mobilidade manual e elétrica, equipamentos de comunicação alternativa, chaves e acionadores especiais, aparelhos de escuta assistida, auxílios visuais, materiais protéticos e milhares de outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente. Já os serviços são atribuídos àqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos.

São prestados profissionalmente à pessoa com deficiência visando selecionar, obter ou usar um instrumento de Tecnologia Assistiva (SARTORETTO; BERSCH, 2010). Por meio deles é possível realizar avaliações, experimentação e treinamento de novos equipamentos. De acordo com Sonza (2013, p.74), "todos os artefatos usados por uma pessoa, em seu dia-a-dia, desde talheres, ferramentas, etc. [podem ser considerados] objetos de Tecnologia Assistiva".

O fato de as tecnologias assistivas permitirem e facilitarem mobilidade e acesso aos ambientes propicia ao cego sua inclusão social (NUNES, DANDOLINI E SOUZA, 2014). O avanço do conhecimento humano e da tecnologia tem propiciado à população em geral grandes benefícios e facilidades. Quando especificamente trata-se da pessoa cega, esses estudos têm levado à descoberta de instrumentos que utilizam aptidões ligadas à audição e ao tato, que auxiliam o cego nas suas tarefas diárias, inclusão social, bem como a melhoria de sua qualidade de vida.

As tecnologias também permitem às pessoas com deficiência o uso dos recursos disponibilizados no espaço escolar presencial ou a distância, marcando um diferencial no acesso ao conhecimento (NUNES, 2011). Elas entram no campo da educação inclusiva como auxiliares na integração da pessoa com deficiência, propiciando-lhe a realização das tarefas.

Aos professores fornecem ferramentas que podem ser utilizadas de forma ativa no processo de ensino, estimulando uma comunicação mais efetiva com seus alunos e o compartilhamento do conhecimento por todo o grupo. É próprio da Tecnologia Assistiva propiciar a acessibilidade às pessoas com deficiência. Assim, se em educação elas oferecem condições de ensino aprendizagem, de compartilhamento, em relação ao trabalho também propiciam a execução de tarefas antes impensáveis para a pessoa com deficiência.

Se o surgimento de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) revolucionou a vida de pessoas não deficientes, é bem possível imaginar o que acrescentou e acrescenta às pessoas com

deficiência (QUEVEDO; ULBRICHT, 2011). Existem produtos desenvolvidos em diversas áreas, que dão acessibilidade às pessoas com deficiência: computadores, impressoras em Braille, leitores de tela, facilitam e estimulam a comunicação, permitindo mais compartilhamento e integração.

Ainda que disponha do Braille para aprender a ler e a contar, o uso do computador aperfeiçoa habilidades para o cego e, principalmente, suas possibilidades de socialização. Atualmente, empresas e instituições se interessam pela acessibilidade, visando a possibilitar às pessoas com deficiência visual meios de obter conhecimentos, conseguir estudar e torná-las mais autossuficientes no dia-a-dia.

De acordo com Campbell (2009, p.107), ainda que de modo limitado, por existirem poucas publicações em Braille, nada teve tanto impacto nos programas de educação, reabilitação e emprego quanto o recente desenvolvimento da informática para os cegos. Há inúmeros benefícios com o uso do computador, como se verá a seguir.

Neto et al (2013, p. 3) avaliam que o computador "estimula o desenvolvimento da motricidade, do controle de mãos e dedos; permite utilizar com destreza o teclado, dominar os elementos básicos de um aplicativo". O aluno também poderá "usar um editor ou processador de texto, ler e produzir pequenos textos, treinar o ouvido na audição da voz sintetizada do leitor de tela e a adquirir a capacidade de utilizar a linha Braille" (NETO et al, 2013, p. 3).

De acordo com Campbell (2009, p.107), ainda que de modo limitado, por existirem poucas publicações em Braille, nada teve tanto impacto nos programas de educação, reabilitação e emprego quanto o recente desenvolvimento da informática para os cegos. Há inúmeros benefícios com o uso do computador, como se verá a seguir.

Neto et al (2013, p. 3) avaliam que o computador "estimula o desenvolvimento da motricidade, do controle de mãos e dedos; permite utilizar com destreza o teclado, dominar os elementos básicos de um aplicativo". O aluno também poderá "usar um editor ou processador de texto, ler e produzir pequenos textos, treinar o ouvido na audição da voz sintetizada do leitor de tela e a adquirir a capacidade de utilizar a linha Braille" (NETO et al, 2013, p. 3).

Atuar com as tecnologias assistivas também é uma forma de trabalhar o conceito de inclusão. A inclusão digital está inevitavelmente ligada à acessibilidade. Monteiro e Gomes (2014) afirmam que embora as tecnologias não configurem uma solução, sem dúvida sua utilização

permite mais integração e inclusão, pelo modo com que se alinham a possibilidades de inclusão, cidadania e acesso ao conhecimento.

Melca (2013) considera que elas são mesmo imprescindíveis para diminuir as diferenças sociais de acesso à informação. Em seu entendimento, elas visam possibilitar que pessoas com diferentes tipos de comprometimento sensorial, físico e cognitivo tenham acesso à internet e aos benefícios oferecidos pela rede em suas atividades cotidianas. "Com a utilização das várias ferramentas disponíveis no mercado será possível reduzir o grande abismo digital entre os que têm e os que não têm acesso a informações digitais" (MELCA, 2013, p.7).

### 3.1 CATEGORIAS DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

As diferentes categorias das Tecnologias Assistivas têm sido classificadas das mais variadas formas. A classificação aqui descrita (Quadro 1), pelas autoras Sartoretto e Bersch (2010), foi construída com base nas diretrizes gerais da *American with Disabilities Act* (ADA), lei que regulamenta os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA, além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam.

Quadro 1 - Categorias das Tecnologias Assistivas

Catego- rias	Nome	Definição
1	<b>Auxílios para a vida diária</b>	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	<b>CAA (CSA) Comunicação aumentativa (suplementar) e alternative</b>	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	<b>Recursos de acessibilidade ao computador</b>	Equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, softwares especiais (de reconhecimento de voz, etc.), que permitem as pessoas com deficiência a usarem o computador.
4	<b>Sistemas de controle de ambiente</b>	Sistemas eletrônicos que permitem as pessoas com limitações moto-locomotoras, controlar remotamente aparelhos eletroeletrônicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.
5	<b>Projetos arquitetônicos para acessibilidade</b>	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	<b>Órteses e próteses</b>	Troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos (talas, apoios etc.). Inclui-se os protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações cognitivas, como os gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos.
7	<b>Adequação Postural</b>	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	<b>Auxílios de mobilidade</b>	Cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, <i>scooters</i> de 3 rodas e qualquer outro veículo utilizado na melhoria da mobilidade pessoal.
9	<b>Auxílios para cegos ou com visão subnormal</b>	Auxílios para grupos específicos que inclui lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com aumento para leitura de documentos, publicações etc.
10	<b>Auxílios para surdos ou com déficit auditivo</b>	Auxílios que inclui vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado — teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, entre outros.
11	<b>Adaptações em veículos</b>	Acessórios e adaptações que possibilitam a condução do veículo, elevadores para cadeiras de rodas, camionetas modificadas e outros veículos automotores usados no transporte pessoal.

Fonte: Adaptado de Sartoretto e Bersch, (2010)

O Quadro 1 é um importante demarcador das tecnologias disponíveis, no caso deste estudo, para pessoas com deficiência visual. Dentre essas, foram consideradas para o estudo apenas as categorias três e nove, em virtude do recorte voltado ao uso das TICs. Com base nessas duas categorias, buscou-se descrever alguns dos principais recursos técnicos cujo propósito é auxiliar na inclusão do deficiente visual.

## 3.2 TICS TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS

### 3.2.1 Teclado e impressora em Braile

Esses equipamentos representam a união de tecnologias mais recentes com a antiga tecnologia do sistema Braile. Funcionam como um recurso de apoio para que as pessoas com deficiência visual possam ter acesso a outras tecnologias. Permitem, entre outras coisas, interagir com a *web*, possibilitando a inserção de ideias e o recebimento e a leitura das informações trocadas virtualmente.

O teclado em Braile, como o próprio nome sugere, consiste em um teclado cujas teclas estão em Braile. Há também capas em Braile

para os teclados tradicionais. Estas se encaixam no teclado de modo que o cego pode digitar normalmente. Também chamada de *embossers*, a impressora Braille (Figura 2) funciona de maneira similar às convencionais, sendo necessário utilizar um software de leitor de tela que converte os sinais para a impressão.

Figura 2 - Impressora Braille



Fonte: <http://www.laratec.org.br/Everest.html>

### 3.2.2 Linha Braille

De acordo com Sá (2014), a linha ou ‘display’ Braille (Figura 3) é um dispositivo eletrônico que reproduz o texto projetado na tela por um impulso de agulhas (ou pinos) com pontos salientes, dispostos em uma superfície retangular acoplada ao teclado. Essa formação representa a cela Braille e pode ser lida por meio do tato, da mesma forma que a leitura dos pontos em relevo no papel. Porém, essa é uma alternativa rara e cara no Brasil.

Figura 3 - Linha ou Display Braille



Fonte: <http://www.laptopjoy.com/braille-display-presented-at-amedia/>

### 3.2.3 Leitores de Tela

De acordo com o Manual do NVDA (2014), publicado pelo Projeto de Acessibilidade Visual do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (2013), os leitores de tela são programas que ao interagirem com o sistema operacional de um computador capturam a informação apresentada na tela na forma de texto escrito. O sistema de síntese de voz permite vocalizar as informações.

A informação é transformada em uma resposta falada através da utilização de um sintetizador de voz. Eles permitem à pessoa com deficiência visual trabalhar no ambiente Windows, possibilitando a edição de textos, a leitura sonora de livros digitalizados, acesso à internet e a participação em *chats*.

Seu funcionamento se dá através do processo de “varredura” dos programas, visando à busca de informações que podem ser lidas para o usuário, o que possibilita a navegação por menus, janelas e textos presentes em praticamente qualquer aplicativo. A navegação é feita com o uso de um teclado comum, sendo que o *mouse* na maioria do tempo não é utilizado, a emissão do áudio se dá através da placa de som presente no computador, não sendo necessária nenhuma adaptação especial para que o programa funcione.

Todo o conteúdo que é mostrado na tela do computador pode ser ouvido conforme o usuário navega pelo sistema e/ou utiliza os comandos do programa. O software também possibilita o envio dessa informação a linhas Braille. Além disso, permite a edição de textos, a

leitura sonora de livros digitalizados, participação em chats. A diferença é a forma de navegar, que para o cego se dá por meio de teclas de atalho e comandos de teclado (SÁ, 2007).

A tecla TAB é utilizada para acessar links, o que permite mais agilidade e localização no que interessa. Sua configuração pode abranger vários itens: velocidade, timbre, verbalização ou não da pontuação, de letras maiúsculas, de números por inteiro ou dígito a dígito, leitura de documentos contínuos, ler uma linha, uma palavra ou soletrar (PEREIRA et al, 2013).

Os inúmeros programas de leitores de tela disponíveis no mercado interpunham barreiras em nível nacional como alto custo, expressões em língua inglesa e uso de 'computês'. Os leitores de tela mais utilizados no Brasil são o Sistema Dosvox, Virtual Vision e Jaws. O Dosvox é o que obtém maior destaque. Segundo o Instituto Benjamin Constant (2011) mais de 500 cegos utilizam o sistema no país.

### 3.2.3.1 Dosvox

Desenvolvido pelo professor José Antonio dos Santos Borges e equipe, no Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o programa apresenta vantagens como baixo custo (menos de US\$ 100,00); tecnologia de produção simples; diálogo simples; obedece às restrições e características da maioria das pessoas cegas leigas em informática e utiliza padrões internacionais de computação.

Vale ressaltar que embora seja conhecido apenas como um leitor de tela, o Dosvox não se resume a isso: ele é na verdade um Sistema Operacional completo rodando em ambiente Windows. Isso significa que ele é um sistema com baixo índice de estresse para o usuário, mesmo com uso prolongado. Talvez por isso o Dosvox (Figura 4) seja o leitor de telas mais indicado para crianças, jovem ou para um usuário que esteja começando a usar uma Tecnologia Assistiva desse tipo.

O Dosvox possui as seguintes ferramentas computacionais: um sintetizador de voz de bolso para microcomputador que permite ao deficiente visual ter acesso a qualquer computador compatível com IBM-PC, mesmo que ele não possua placa de som; sistema operacional complementar ao DOS, destinado a produzir saída sonora. Como o sistema lê e digitaliza o som em português, o diálogo homem/máquina é feito de forma simples e sem "jargões". Dentro do sistema pode ser encontrado editor de texto, jogos de caráter didático e lúdico, programas para ajudar na educação de crianças, entre outras funcionalidades.

Figura 4 - Leitor de tela Dosvox



Fonte: Manual do NVDA, <http://acessibilidade.bento.ifrs.edu.br/arquivos/pdf/manual/manual-02-arquivo-08.pdf>

### 3.2.3.2 Jaws

Programa desenvolvido pela empresa norte-americana Henter-Joyce, pertence ao grupo Freedom Scientific e é considerado o melhor e mais completo leitor de telas para plataformas Windows existente no mercado. Atualmente, na versão 12 (Figura 5), o software permite aos usuários cegos ou com baixa visão acesso quase que total às principais funcionalidades do sistema. Desde a manipulação de pastas e arquivos, configurações e personalização do sistema, até a criação e edição de documentos no pacote de escritório Office.

Figura 5 - Interface do Jaws



Fonte: e-MAG – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico

O sistema também permite a navegação em sistemas da internet, entre outras funcionalidades, a fim de que a pessoa com deficiência visual possa trabalhar tão ou mais rapidamente do que uma pessoa que enxergue normalmente, através da utilização de teclas de atalhos. É um software de fácil utilização, podendo sua velocidade ser ajustada conforme o nível de cada usuário, aliado a todas estas vantagens, ainda pode enviar informações para uma impressora Braille.

### 3.2.3.3 Virtual Vision

Desenvolvido pela empresa Brasileira Micropower da cidade de Ribeirão Preto/ São Paulo/Brasil), no ano de 1997, teve sua primeira versão lançada em janeiro de 1998. O Virtual Vision (Figura 6) atualmente na versão 6.0, é o único leitor de telas totalmente desenvolvido no Brasil. Este leitor roda em ambiente Windows sendo capaz de interagir com os principais programas normalmente utilizados em um computador, sendo capaz de reconhecer o Word, Excel, Internet Explorer, Outlook, MNS, Skype, entre outros.

Figura 6 - Interface do Virtual Vision



Fonte: <http://assistiva.mct.gov.br/catalogo/virtual-vision>

O Virtual Vision, também colabora para que os deficientes visuais possam acessar a internet, que sonoriza todos os comando e informações. (MICROPOWER, 2014).

#### 3.2.3.4 NVDA (Non Visual Desktop Access)

Seu significado pode ser traduzido em português para “desktop de acesso não visual”. Leitor de tela gratuito e de códigos aberto, software totalmente livre de custos, diferente de outros, onde o valor da licença é para a grande maioria da população inacessível. O projeto de criação teve seu início em meados do ano de 2006, por um jovem australiano Michael Curran. O aplicativo é capaz de fazer a leitura de qualquer texto e tem ambiente virtual disponível a todos os usuários (Figura 7).

Figura 7 - Ambiente virtual do NVDA para usuários



Fonte: <http://konigi.com/tools/submissions/nonvisual-desktop-access-nvda-screen-reader/>

Um dos diferenciais do NVDA é o fato de que não há a necessidade de instalação no computador, podendo ser armazenado em um *pendrive*, CD, ou qualquer outro tipo de disco removível. A base do programa é a leitura sintética de textos localizados abaixo do cursor do *mouse*. Após sua configuração, que pode se dar de forma diversificada, ele inclui as seguintes opções: de voz, de teclado, de *mouse*, de sintetizador de voz, apresentação de objetos, exibidores virtuais, formatação de documentos e dicionários de fala, sendo possível adaptar o programa para usos específicos, o que o torna de extrema utilidade.

Está atualmente disponível em 20 idiomas diferentes, o que o torna uma ferramenta de grande importância quando se trata da inclusão da pessoa com deficiência visual. Ainda há muito que melhorar em relação à sua funcionalidade e interação com o sistema, o que o deixa muito aquém dos seus principais concorrentes, porém sua evolução está ocorrendo a passos largos.

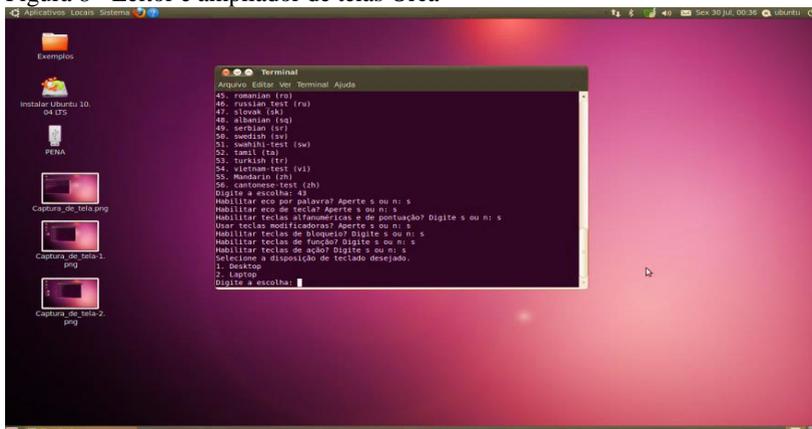
### 3.2.3.5 Orca

Assim como o NVDA, o Orca também é um software gratuito e de código aberto, tendo como diferencial o fato de rodar em Sistema Operacional Linux. Além de ser um leitor de tela, o Orca (Figura 8) é

também um ampliador de telas, o que permite a pessoas com deficiência visual muito mais liberdade para tornar o sistema acessível.

Na versão Linux Acessível (<http://www.linuxacessivel.org/> ou no Projeto PenDrive (<http://www.leondeniz.com/2010/04/15/projeto-f123-org/>), o Orca já vem instalado como recurso de acessibilidade padrão, o que permite que a pessoa com deficiência visual instale o sistema sem necessitar do auxílio de um vidente.

Figura 8 - Leitor e ampliador de telas Orca



Fonte: <http://www.vivaolinux.com.br/dica/Configurando-o-Orca-no-Ubuntu-10.04>

### 3.2.4 Scanner periférico

Trata-se de um scanner (Figura 9) que decodifica impressos em escrita comum, o que permite à pessoa com deficiência visual ler textos digitalizados.

Figura 9 - Scanner periférico



Fonte: <http://obtudo.blogspot.com.br/2012/01/perifericos.html>

### 3.2.5 Brasil n'speak

Aparelho portátil (Figura 10) que funciona como agenda eletrônica, editor de textos e cronômetro. Conectado a um computador, funciona como sintetizador de voz, transmite e recebe arquivos. Acoplado a uma impressora comum ou Braile, imprime textos armazenados.

Figura 10 - Aparelho portátil com funcionalidades



Fonte: <http://tecnologia.uol.com.br/album/2014/01/02/gadgets-2014.htm>

### **3.2.6 A calculadora sonora**

É outro equipamento que auxilia o cego (Figura 11 - anuncia os números, as funções e os resultados das operações efetuadas. É relógio, tem alarme e "fala" em português.

Figura 11 - Calculadora sonora

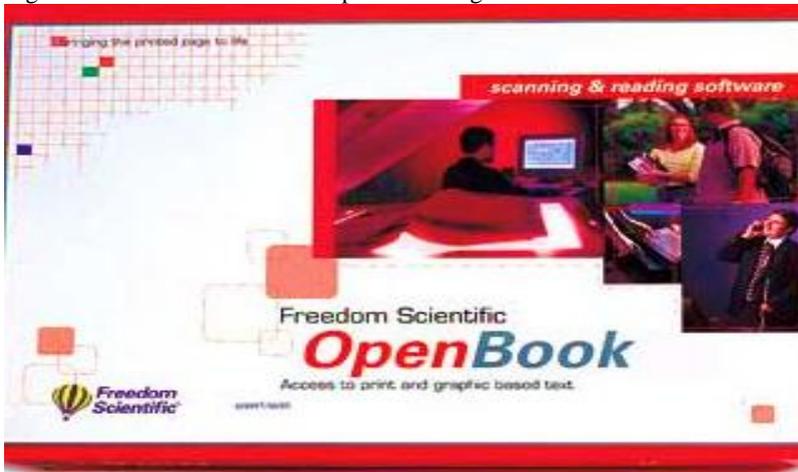


Fonte: [http://www.camargoscomercial.com.br/#/flog/album/produtos-calculadoras/image-calculadora-sonora-602\\$cid=192213&c=1427316986388](http://www.camargoscomercial.com.br/#/flog/album/produtos-calculadoras/image-calculadora-sonora-602$cid=192213&c=1427316986388)

### 3.2.7 Livros em áudio ou em Braille

Converte materiais impressos (páginas de livros, revistas, folhetos, faturas, etc.) em imagens digitais cujo conteúdo é reconhecido e convertido em texto para ser falado pelo sintetizador de voz (Figura 12).

Figura 12 - Software converte impresso em digital



Fonte: <http://www.sightandsound.co.uk/shop/products.php?product=OpenBook-Scanning-and-Reading-Software>

O software também vocaliza informação acerca do layout da página escaneada e oferece recursos sofisticados de leitura, navegação e conversão para outros formatos, inclusive ME3.

Após o escaneamento, um editor permite transformar o texto, usando funções semelhantes às de um editor de textos básico: copiar, cortar, colar, alterar ou acrescentar texto. Um corretor de escaneamento permite corrigir de forma automática palavras escaneadas incorretamente.

Está cada vez mais comum encontrarmos livros em formato de áudio ou Braille. Assim como também os livros com fontes aumentadas, porém qualquer material específico precisa ser encomendado.

### 3.2.8 Leitor de tela para celulares

Dá acessibilidade a praticamente todas as funções e aplicativos de um celular. (Figura 13). Com sintetizador de voz, o software verbaliza as informações exibidas na tela e oferece teclas de atalho para navegar menus e pastas. Funções acessíveis: ler e redigir mensagens (inclusive multimídia), ler e redigir e-mails, ler e redigir apontamentos, dentre outros.

Figura 13 - Leitor de tela para o celular



Fonte: <http://assistiva.mct.gov.br/catalogo/leitor-de-tela-para-celular>

### 3.2.9 Imagens sonoras

A “sonificação” da imagem se dá por meio da conversão de informação em sons. O sistema “vOICe” (Figura 14), desenvolvido pelo cientista holandês Peter Meijer (SANDHABNA, 2003) tornou-se uma abordagem inovadora. As letras OIC significam em inglês a expressão 'Oh, eu posso (ver)'. Uma combinação de *hardware e software* permite que o vOICe converta informações gráficas em som. Ele funciona como um programa de computador que captura imagens reais e codifica-as em forma de sons, que são escutados pelo usuário.

Figura 14 - Aparelho criado para que cegos vejam por meio da audição



Fonte: <http://asboasnovas.com/tecnologia/dispositivo-ajuda-cegos-a-enxergar-com-os-ouvidos>

*Hardwares* e *softwares* específicos, como se vê, diante das tecnologias apresentadas constituem importantes recursos que intermedeiam os processos informacionais e comunicativos junto a pessoas com deficiência visual. Esses recursos proporcionam a inserção da pessoa com deficiência visual no universo digital, facilitando, de forma relevante, o acesso a todas as infinitas possibilidades proporcionadas com o surgimento da Internet.

A partir daqui e com base no que foi evidenciado até o momento, pode-se constatar que a pessoa com deficiência visual precisa conhecer desde logo o teclado do computador; tem que saber utilizar ambas as mãos e conhecer as funções que competem a cada dedo para adquirir destreza, domínio, segurança e velocidade satisfatória para a execução de operações e escrita de documentos. Deve conhecer a estrutura do computador, saber se movimentar nas unidades, pastas e menus. Por esses motivos, é preciso oferecer-lhe o mais cedo possível um conjunto de elementos descritivos, de configuração e procedimentos que devem seguir aspectos intuitivos aos não cegos (PEREIRA et al, 2013).

Também é importante ressaltar que a pessoa sem deficiência visual utiliza o *mouse*, enquanto o cego precisa de teclas de atalho, obrigando-o a uma permanente utilização da memória e à privação da informação se o recurso não estiver disponível. Por isso, como observam Pereira et al (2013), um ambiente excessivamente gráfico

pode deixar mudo um leitor de tela, ou conduzir à leitura desordenada, obrigando a pessoa com deficiência a focar no objeto específico de sua intenção.

De outro lado, o computador pode ser utilizado para a humanização de relatos por meio da leitura de histórias, de acordo com idade e gostos do indivíduo. Isso permite um aprendizado rico, pois permite um aprendizado de acordo com seu perfil, aproximando a pessoa com deficiência da realidade de uma forma mais lúdica. Sempre é importante lembrar, como Bersch (2013), que se a tecnologia torna as coisas mais fáceis para as pessoas sem deficiência, para as pessoas com deficiência torna as coisas possíveis.



## 4 ESTUDO DE CASO: CEGOS CONGÊNITOS ASSOCIADOS A ACIC

### 4.1 TIPO DE PESQUISA

O método empregado foi do ponto de vista da abordagem do problema, qualitativa; de seus objetivos, uma pesquisa exploratória e dos procedimentos técnico, bibliográfica e estudo de caso.

Para Merriam (1998), a pesquisa qualitativa é válida e adequada na medida em que se busca conhecer a visão de mundo construída por seus participantes. Entre as peculiaridades desse perfil de pesquisa, Creswell (1999) elenca as características que considera de maior destaque, entre elas, o modo como o foco pesquisador recai sobre o processo e não no resultado ou produto.

Segundo Creswell (1999, p. 45), o interesse da pesquisa qualitativa reside na "construção de significados e na compreensão destes". Outra questão é o fato de o próprio pesquisador ser o instrumento principal para coleta e análise de dados; envolvendo trabalho de campo. Trata-se de um processo indutivo, ou seja, um tipo de raciocínio a que se chega após considerar-se determinado número de casos particulares com o que se pretende chegar a uma verdade geral.

A pesquisa exploratória, para Gil (2002), propõe familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito ou contribuindo de melhor forma para a construção de hipóteses. É um tipo de pesquisa que valoriza a intuição do pesquisador e a subjetividade deste, assim como do sujeito em estudo e do contexto que o cerca.

De acordo com o mesmo autor, trata-se de um estudo "profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de modo que seja permitido seu amplo e detalhado conhecimento" (GIL, 2002, p. 58). Ratifica, ainda, esse pensamento ao correlacionar o objetivo da pesquisa ao "aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado" (GIL, 2002, p. 42).

Continuando, o autor, afirma que a pesquisa bibliográfica é desenvolvida tomando por base material já elaborado, principalmente, livros e artigos científicos. Consiste ela o passo inicial na construção de um protocolo de investigação, sendo assim após a escolha de um assunto ou tema, se faz necessário fazer uma revisão bibliográfica, sendo de grande utilidade na escolha do método mais apropriado para a realização da pesquisa.

O estudo de caso caracteriza-se por estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2007). Trata-se de um procedimento metodológico que visa investigar adequadamente quando se tem como objetivo compreender, explorar ou fazer a descrição de acontecimentos e contextos considerados complexos quando estão envolvidos diversos fatores. Assim, Yin (1994, p. 13) define “estudo de caso com base nas características do fenômeno em estudo e com base num conjunto de características associadas ao processo de recolha de dados e às estratégias de análise dos mesmos”.

É uma investigação em que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, pelo menos em certos aspectos, procurando descobrir a que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de certo fenômeno de interesse.” (Ponte, 2006:2)

Para atender aos objetivos propostos desta pesquisa foi realizada entrevista com perguntas fechadas de múltipla escolha no total de 16 (Anexo 1) e abertas no total de cinco (Apêndice A). Sendo que para as fechadas foi utilizado o questionário concebido por Golin (2003).

## 4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para a escolha dos participantes utilizou-se os cegos congênitos associados da Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC). O contato foi feito com todos eles, em número de 16, sendo que todos participaram voluntariamente do estudo.

## 4.3 COLETA DE DADOS

O processo de coleta de dados “envolve um ir e vir constante e na interação com os sujeitos.” (CHIZZOTTI, 2006, p. 89).

Para tanto foram coletados dados primários e secundários. Os dados secundários foram obtidos por meio de pesquisa em livros, artigos científicos, teses e dissertações. A coleta dos dados primários deu-se, como já abordado anteriormente por meio de uma entrevista com os cegos congênitos associados da Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC). A maioria das entrevistas foi realizada no local de trabalho dos participantes, com datas e horários por eles definidos.

As entrevistas ocorreram em clima de cordialidade e interação entre entrevistador e entrevistado, iniciando-se com a apresentação do entrevistador, quando eram expostos os objetivos do trabalho e da entrevista, ficando claro aos entrevistados o caráter confidencial das informações tanto em relação à pessoa entrevistada, que poderia inclusive fazer uso de um pseudônimo, como em relação ao local onde exercia suas atividades profissionais. Os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo II).

#### 4.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Após a aplicação das entrevistas, as questões fechadas foram tabuladas e organizadas em tabelas e gráficos. Já os dados referentes às questões abertas, foram categorizados por meio da técnica de análise de conteúdo.

Conforme Bardin (1997), a análise de conteúdo é uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto dos depoimentos dos entrevistados. Para ele, as técnicas utilizadas para a análise de conteúdo são a análise léxica e a análise por categorias.

A análise léxica tem como material de análise as próprias unidades de vocabulário, as palavras portadoras de sentido: substantivos, adjetivos, verbos etc., relacionados ao objeto de pesquisa. {...} a análise categorial trata do desmembramento do discurso em categorias, em que os critérios de escolha e de delimitação orientam-se pela dimensão da investigação dos temas relacionados ao objeto de pesquisa, identificados nos discursos dos sujeitos pesquisados (BARDIN, 1997, p.15).

Nesse sentido, para a análise de conteúdo, os dados significativos foram, posteriormente, reagrupados em categorias e apresentados em quadros.



## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A apresentação e análise dos dados foram organizadas em itens correspondentes aos seguintes aspectos: Descrição da Associação Catarinense para Integração do Cego; Caracterização dos participantes; Aspectos da trajetória escolar; Mercado de trabalho; bem como, em itens correspondentes às seguintes categorias temáticas: tipos de tecnologias, contribuição das tecnologias na preparação para o ingresso no mercado de trabalho, como as TICs facilitam o dia a dia profissional, busca por novas tecnologias, a importância da tecnologia para o desempenho das funções.

### 5.1 ASSOCIAÇÃO CATARINENSE PARA INTEGRAÇÃO DO CEGO

A Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC) é uma organização privada, sem fins lucrativos e de caráter sócio assistencial, que atende pessoas cegas ou com baixa visão de todo o estado de Santa Catarina, por meio da prestação de serviços nas áreas de habilitação, reabilitação, profissionalização, cultura, esporte e lazer.

Conforme ACIC (2014, p.1) tem como objetivo:

Desenvolver atividades voltadas à habilitação, reabilitação integral, educação, profissionalização e convivência, junto às pessoas cegas ou com baixa visão, promovendo sua cidadania.

Missão: Promover ações que visem a inclusão social das pessoas cegas e com baixa visão, contribuindo para sua efetiva participação na sociedade.

Visão: Ser uma instituição de referência no apoio educativo, habilitação, reabilitação integral e profissionalização das pessoas com Deficiência Visual (Cegas ou com Baixa visão).

Valores: Ética, democracia, solidariedade e respeito à singularidade humana.

Fundada em 18 de junho de 1977, por um grupo de pessoas cegas dispostas a dar visibilidade a sua causa junto à sociedade, a ACIC promove a melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência visual, prestando atendimento permanente e gratuito, sem qualquer

discriminação nas áreas específicas da sua atuação, àquelas que o necessitarem. (ACIC, 2014).

Ainda, Para o mesmo autor, dentre outras finalidades estão:

promover e estimular a formação continuada de seu quadro funcional e dos colaboradores vinculados aos objetivos da instituição e articular junto ao poder público municipal, estadual e nacional, bem como junto às entidades privadas e/ou congêneres, em nível local, estadual, nacional e internacional, políticas que assegurem a questão social, a proteção e a defesa da cidadania da pessoa com deficiência. (ACIC, 2014, p.2).

Situada no bairro Saco Grande, em Florianópolis, em sede própria, a entidade oferece os serviços de um Centro de Aprendizagem e Desenvolvimento Infantil, no qual são atendidas crianças com deficiência visual de zero a 10 anos de idade. O objetivo é fazer com que elas alcancem maior grau de independência e autonomia, adquirindo consciência do exercício de cidadania. Há inúmeras atividades disponíveis às crianças, desde a estimulação multissensorial, a aulas de informática e educação física.

Há outro Centro que funciona para pessoas a partir dos 10 anos de idade. Ali, além de um programa de habilitação e reabilitação, também é disponibilizado um programa de profissionalização focado nas questões pertinentes ao trabalho. Há cursos de Educação para o Trabalho, Orientação Profissional, Treinamento em Serviço, além de outros temporários ou de caráter permanente, como tear, tapeçaria, tricô e crochê.

Na fase de Encaminhamento e Acompanhamento ao Mercado de Trabalho, a ACIC faz um levantamento das vagas existentes, compatíveis com a formação e qualificação do aluno, no mercado. Os alunos são então encaminhados, treinados e acompanhados durante os três primeiros meses no emprego, período em que a organização acompanha o desenvolvimento e a integração do associado em seu ambiente laboral.

Os cursos ocorrem, geralmente, com a realização de parcerias, as quais são estabelecidas por meio de convênios e projetos. Os mesmos podem ser realizados na própria instituição ou em espaços da comunidade. Para participar os associados, deverão preencher critérios, os quais dependerão da necessidade de cada curso.

O Curso de Educação para o Trabalho oferecido pela ACIC é de caráter informativo, bastante dinâmico, buscando capacitar criticamente o indivíduo no que tange às questões do mundo do trabalho.

As aulas acontecem uma vez por semana, têm um período de duração de seis meses e são oferecidas a pessoas a partir dos 15 anos de idade. O curso é temático, com um assunto diferente a cada encontro, ampliando-se caso a abordagem assim o exija.

O ingresso no curso se dá por meio de uma avaliação do perfil do usuário, em que se verifica o real interesse do mesmo no que diz respeito ao exercício laboral, procurando despertar no mesmo o senso de maturidade, bem como a vontade e o desejo de se tornar verdadeiramente um cidadão produtivo.

A Orientação Profissional (OP) oferecida pelo serviço da profissionalização é destinada aos associados a partir dos 15 anos de idade, sem restrição quanto ao nível de escolaridade. Os grupos são caracterizados pela singularidade dos participantes e têm a proposta de gerar aprendizagem colaborativa. O trabalho de OP é realizado anualmente, com início no mês de março e término no mês de novembro, com encontros semanais.

O Treinamento em Serviço é oferecido aos que estão no início de sua capacitação profissional. Nesse processo, o educando executará as atividades que possibilitam uma postura profissional e terá oportunidade de experimentar o exercício de diversas ações laborais, permanecendo por um determinado período de tempo nas funções escolhidas ou oferecidas.

De caráter remunerado ou não, os estágios podem ser realizados dentro da instituição ou em outras empresas, as quais são contatadas para este fim. Para tornar-se estagiário, o educando precisa estar estudando ou frequentando algum atendimento na instituição, principalmente de caráter profissionalizante. O contrato de estágio é de até dois anos, podendo ser interrompido a qualquer momento.

De acordo com ACIC (2014, p. 3),

no transcorrer desta jornada, após trinta e seis anos, percebemos mudanças significativas em relação ao que se entende por deficiência e tais transformações são visíveis no modo como a pessoa com deficiência visual hoje é encarada na sociedade, sendo indivíduos produtivos, que exercem múltiplos papéis sociais e contribuem para o desenvolvimento social.

## 5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Pode-se afirmar pelos dados coletados e apresentados no Quadro 2 que:

- a) Dos 16 entrevistados, nove foram homens e sete mulheres, com idade entre 18 e 50 anos, sendo que os homens ficaram concentrados na faixa etária de 18 a 24 anos, enquanto as mulheres na faixa etária de 36 a 50 anos. Os demais sujeitos ficaram na faixa etária de 25-35 anos.
- b) Dos doze solteiros, oito são homens. Quanto aos casados, pode-se afirmar que apenas um é homem, contra duas mulheres. Somente uma entrevistada (S8) é separada judicialmente.
- c) Todos os participantes da pesquisa trabalhavam à época, sendo que 50% começou a trabalhar ainda jovem, ou seja, com 19 anos ou menos, 25% entre 20 e 25 anos e os demais acima de 25 anos.
- d) A profissão de Pedagogo é a de maior destaque pois possui quatro profissionais, seguida de Professor, Auxiliar Administrativo, Revisor Braile três em cada especificidade, Gestor de Projetos um e Massoterapeuta dois.
- e) Quanto ao nível de instrução dos sujeitos de pesquisa, foram identificadas três pessoas com ensino médio, 13 com ensino superior, dos quais cinco com pós-graduação, sendo que todos afirmaram ter frequentaram o ensino regular.
- f) Dos sujeitos entrevistados na época da pesquisa 10 não estudavam e seis estudavam, porém entre aqueles que não estudavam, quando da realização da pesquisa, alguns informaram o interesse em retomar os estudos com a finalidade de se qualificar visando uma melhora profissional e como consequência uma melhora no rendimento familiar.
- g) Apenas um entrevistado não faz uso das tecnologias no desempenho de suas atividades profissionais.

Quadro 2 - Caracterização dos participantes

<b>Sujeito</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Idade de ingresso no mercado de trabalho</b>	<b>Profissão</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Estuda</b>	<b>Utiliza TICs na profissão</b>
S1	M	46	Casado	35	Professor	Superior	Sim	Não
S2	M	23	Solteiro	20	Professor	Superior	Sim	Sim
S3	M	31	Solteiro	17	Assistente Adm.	Superior	Não	Sim
S4	F	44	Solteira	28	Massoterapeuta	Ensino Médio	Não	Sim
S5	F	40	Solteira	22	Massoterapeuta	Ensino Médio	Não	Sim
S6	F	34	Casada	18	Professora	Pós Graduação	Não	Sim
S7	F	43	Solteira	16	Pedagoga	Pós Graduação	Não	Sim
S8	F	49	Separada	21	Pedagoga	Pós Graduação	Não	Sim
S9	F	50	Casada	34	Pedagoga	Pós Graduação	Não	Sim
S10	M	20	Solteiro	16	Gestor de Projetos	Superior	Sim	Sim
S11	M	29	Solteiro	21	Pedagogo	Pós Graduação	Não	Sim
S12	F	32	Solteira	32	Revisor Braile	Superior	Sim	Não

S13	M	23	Solteiro	20	Revisor Braile	Superior	Sim	Sim
S14	M	25	Solteiro	17	Revisor Braile	Superior	Não	Sim
S15	M	22	Solteiro	16	Assistent Adm.	Superior	Sim	Sim
S16	M	18	Solteiro	18	Assistente Adm.	Ensino Médio	Não	Sim

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

### 5.3 ASPECTOS DA TRAJETÓRIA ESCOLAR

Este item diz respeito aos aspectos relacionados com a trajetória escolar dos participantes. Para tanto, questionou-se acerca da metodologia, atuação docente, comunicação e o relacionamento com os professores e colegas, e recursos pedagógicos (FIGURA 15).

Quanto à avaliação da metodologia, pode-se afirmar que a maioria (nove) dos entrevistados consideram-na regular.

No que tange ao aspecto atuação docente, verifica-se que sete entrevistados acreditam ser regular, seguida de cinco boa, três ruim e somente um excelente.

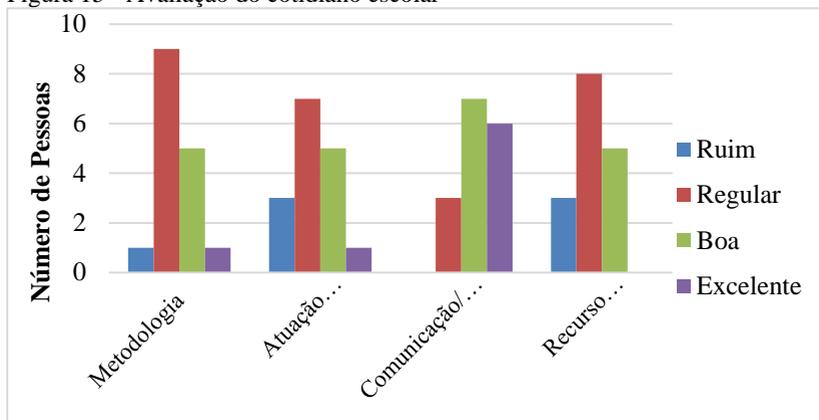
A comunicação e o relacionamento com os professores e colegas, de um modo geral, foi considerada de excelente a boa.

Para a metade dos entrevistados os recursos pedagógicos foram apontados como regular. O pior resultado se encontra nos Recursos Pedagógicos, com três citações como ruim e nenhuma como excelente.

Importante destacar-se o relato do entrevistado S1, que em seu depoimento destaca a falta de preparo dos professores no trato de pessoas com deficiência na sala de aula.

Os professores até tentam dar aula, mas infelizmente muitos não são preparados para atuar com alunos que possuam deficiência, e, em muitos casos, os próprios professores perguntavam aos alunos de qual forma ele deveria ministrar as aulas para que fossem mais acessíveis aos mesmos. (S1)

Figura 15 - Avaliação do cotidiano escolar



Fonte: Dados da pesquisa (2014)

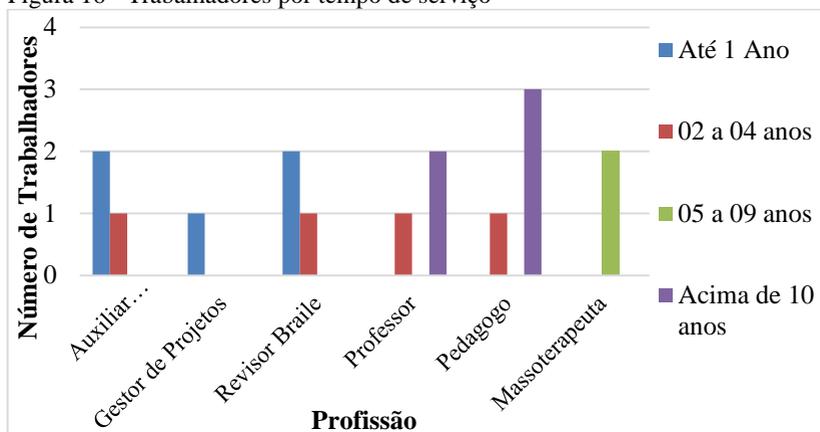
## 5.4 MERCADO DE TRABALHO

### 5.4.1 Tempo de serviço

Entre os trabalhadores com até um ano de serviço destaca-se auxiliar administrativo, gestor de processos e revisor braile. Quanto ao tempo de serviço na faixa de dois a quatro anos, verificou-se a presença de um professor, um revisor braile, um pedagogo e um assistente em administração; já em se tratando do período de cinco a nove anos de serviço registra-se a presença de dois massoterapeutas, enquanto que entre os trabalhadores com mais de 10 anos de serviço, dois são professores e três pedagogos (Figura 16). Nesse sentido, pode-se afirmar que a profissão de pedagogo é a que está há mais tempo no mercado de trabalho.

Quando questionados sobre forma de como se deu o ingresso no mercado de trabalho, é ressaltado que seis entrevistados ingressaram no mercado de trabalho por interesse próprio, cinco por indicação familiar, três conseguiram o ingresso por meio de concurso e dois por encaminhamento da instituição.

Figura 16 - Trabalhadores por tempo de serviço

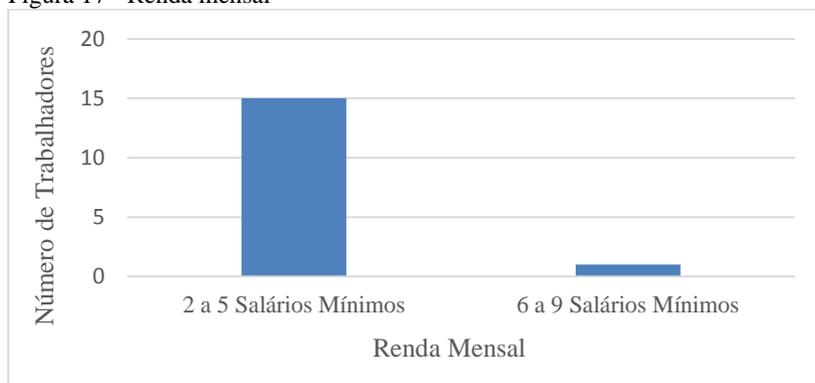


Fonte: Dados da pesquisa (2014)

#### 5.4.2 Renda mensal

Quando questionados sobre a renda mensal (Figura 17), 15 entrevistados recebem de dois a cinco salários mínimos, sendo que apenas um recebe entre seis a nove salários mínimos. Importante ressaltar que a maioria dos entrevistados relatou que estão sempre buscando novas oportunidades de trabalho onde sejam mais valorizados e consequentemente agregue maior valor financeiro a sua renda mensal.

Figura 17 - Renda mensal

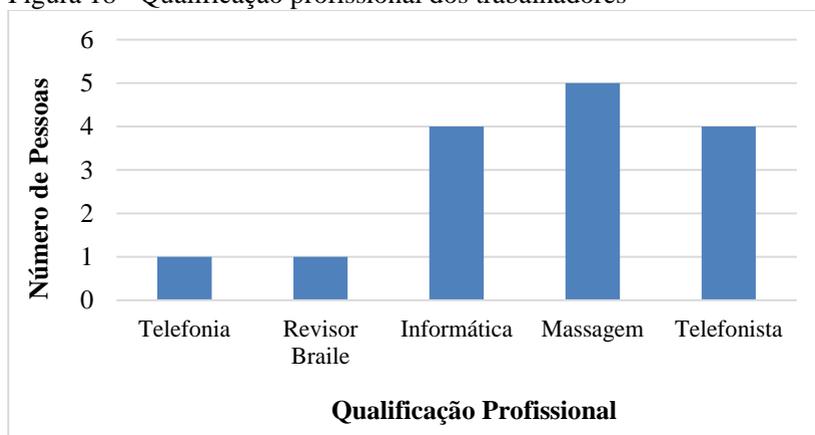


Fonte: Dados da pesquisa (2014)

### 5.4.3 Qualificação profissional

A Figura 18 mostra que a qualificação profissional dos trabalhadores pesquisados inclui profissões de nível técnico, porém, pôde-se perceber durante as entrevistas que existe por parte dos mesmos a vontade de melhor qualificação para melhoria na qualidade de vida, tendo como exemplo o relato do Entrevistado sete (S7), ao dizer que, “apesar das dificuldades, não quer ficar parado no tempo e no espaço e pretende buscar uma nova atividade”.

Figura 18 - Qualificação profissional dos trabalhadores



Fonte: Dados da pesquisa (2014)

#### 5.4.4 Ocupação profissional

Em se tratando das profissões anteriores exercidas pelos entrevistados, somente dez pessoas já haviam trabalhado anteriormente. Assim, sendo, o Quadro 3 apresenta o resultado em função da comparação entre a profissão anterior e a atual exercida pelos pesquisados.

Como se pode observar, as pessoas com deficiência visual estão dentro de certos grupos ocupacionais, em atividades que se repetem.

Para Ormelezi (2002), a pessoa com deficiência visual ainda é, de certa forma, estereotipada quanto à profissão:

A ideia mais comum é que a pessoa com deficiência visual só poderá executar funções de um determinado tipo de segmento. Antigamente pensava-se no trabalho em linhas de produção, depois no artesanato, na música e, recentemente, na área de informática e telemarketing. Não são raras as vezes em que assistimos a reações de surpresa ao identificarmos deficientes visuais que atuam como office-boy, advogado, assistente de estúdio, pedagogo, [...] artista plástico e outras tantas profissões administrativas ou técnicas (ORMELEZI, 2002, p. 155).

Quadro 3 - Ocupação profissional anterior versus atual

Ocupação profissional anterior	Ocupação profissional atual
	Professor
	Auxiliar Administrativo
Telefonista	Gestor de Projetos
Assistente de RH	Assistente em Administração
Auxiliar Administrativo	Revisor Braile
Especialista em Sistemas	Revisor Braile
Revisor Braile	Pedagogo
Ajudante de Rádio	Assistente em Administração
Telefonista	Professora
Professora	Pedagoga
Músico	Professor

Massoterapeuta	Pedagoga
	Pedagoga
	Massoterapeuta
	Revisor Braille

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Os deficientes visuais passam pelas imposições de um enquadramento, de uma adaptação, em que somente lhe são permitidas determinadas capacidades manuais de trabalho. “Se a sociedade concebe o homem não visual no nível da aparência e da imediatez, então lhe permite e exige-lhe apenas capacidades manuais. Neste sentido, passa a negá-lo como ser único inteiro e universal” (ORMELEZI, 2002, p. 155).

A pessoa com deficiência convive com a imagem genericamente aceita de incapacidade para exercer uma gama de atividades profissionais, bem como as tarefas do cotidiano. Ao analisar a relação entre a educação e o mundo do trabalho, Pastore (2000) assinala que a educação sozinha não é garantia de emprego, contudo contribui à empregabilidade das pessoas, auxiliando na manutenção e mudança de emprego.

O autor enfatiza que os menos educados ou escolarizados são mais atingidos pelo desemprego:

Nos períodos de recessão e excesso de oferta de mão de obra, as empresas tem oportunidade de selecionar pessoas com mais qualificação. Nos períodos de retomada do crescimento, as mudanças tecnológicas passam a exigir mais competência. Nos dois casos, a boa educação é essencial (PASTORE, 2000, p.79).

O deficiente sofre restrições no campo educacional, um fato histórico e social que dificulta a sua inserção e a participação no mercado de trabalho. Torres (2002, p.161) vai ao encontro desta questão quando analisa que “somente através da educação as pessoas portadoras de deficiência podem qualificar-se de forma a alcançar níveis de competência que lhes permitam transformar os estereótipos vigentes”.

Continuando, o mesmo autor, afirma que trabalhadores com baixa qualificação profissional ou baixo nível de escolaridade são atingidos diretamente quando se trata de ingresso no mercado de trabalho. No caso de pessoas com deficiência, esta dificuldade é ainda maior “devido a combinações de suas limitações com o descaso da sociedade e a

generalizada inadequação da arquitetura, transporte e outros complicadores” (PASTORE, 2000, p. 77).

Ressalta-se daí a importância de um bom e adequado processo de escolarização, visando permitir às pessoas o acesso à educação e a preparação para a realidade do mundo do trabalho. Essa urgência aparece demonstrada na fala do entrevistado S1:

Uma vez fui me inscrever em um concurso para professor em um órgão público, e, ao chegar ao local, fui informado que havia vagas para deficiente. Eu não queria saber se havia vagas para deficiente, apenas queria me inscrever. A atendente me questionou: "Mas o senhor vai conseguir dar aula?". Respondi: "Se vou ou não é problema meu, primeiro quero passar no concurso".

Sasaki (2006) relata que a escolarização e a profissionalização da pessoa com deficiência apresentam conteúdos muito distantes da realidade do mundo do trabalho. O que faz com que estas pessoas na hora de procurar emprego encontrem grandes dificuldades. Portanto, segundo Sasaki (2006), é necessário que haja um investimento na formação profissional, que ela não seja voltada apenas para a aquisição de novos conhecimentos e habilidades, com vistas ao exercício de determinada ocupação.

Para o mesmo autor, deve-se investir na aquisição de qualidades pessoais associadas a qualquer ocupação, buscando contemplar preferencialmente de forma integrada em cada componente curricular, as competências teóricas e práticas específicas da profissão; os conhecimentos gerais relacionados à profissão; bem como as atitudes e habilidades comuns a uma área profissional e ao mundo do trabalho.

#### **5.4.5 Expectativas em relação ao futuro profissional**

Este item trata das expectativas em relação ao seu futuro profissional do cego congênito, sendo que para tanto, foram identificados os aspectos eles consideram obstáculos para a inclusão profissional, bem como, quais as medidas importantes a serem desenvolvidas para auxiliar e facilitar este processo.

Três entrevistados mencionaram a oportunidade de vivenciar e exercer outras atividades profissionais como sendo sua principal expectativa. Já quanto aos profissionais que possuem registro em

Carteira de Trabalho (CTA), a principal expectativa quanto ao futuro profissional é a ascensão, ou seja, a de crescer dentro da área que ocupam, almejando cargos mais elevados.

Esse fato explica-se pela busca de uma suposta estabilidade com a carteira assinada, o que leva a maioria a não querer trocar de profissão. Já os trabalhadores autônomos revelaram que a sua principal expectativa é ter a oportunidade de exercer outras profissões e obter estabilidade profissional. Os admitidos em contrato temporário (ACTs) manifestaram como expectativa a oportunidade em busca uma nova profissão.

Quando perguntados sobre quais seriam as possíveis dificuldades encontradas para a inclusão profissional, os seguintes aspectos foram citados pelos participantes: 1º) baixa escolaridade e qualificação das pessoas com deficiência visual (08); 2º) preconceito encontrado por ocasião da tentativa de inserção no mercado de trabalho (07); 3º) falta de informações generalizadas da sociedade sobre a empregabilidade e possibilidades do trabalhador com deficiência visual (05) e por fim, 4º) forte concorrência e competitividade existente no mercado de trabalho (05).

Os dados do Quadro 4, mostram que a baixa escolaridade e a conseqüente falta de qualificação profissional, aliada à discriminação e ao preconceito, são, na visão dos entrevistados, os aspectos que mais impactam e impedem o acesso da pessoa com deficiência visual ao mercado de trabalho.

A falta de informação e a competitividade aparecem na seqüência, em segundo plano, tendo em vista que resultam dos processos históricos de exclusão já citados no presente trabalho. Golin (apud NETO, 2002) afirma que para facilitar o processo de inclusão profissional da pessoa com deficiência, os principais fatores a serem eliminados são a desinformação, o preconceito e as barreiras culturais.

Quando o assunto é a baixa escolaridade e qualificação, a dificuldade é manifestada em relação ao sujeito com deficiência. Construído historicamente, o próprio processo de exclusão tem contribuído para manter arraigado o preconceito de que o sujeito com algum tipo de limitação não é capaz de educar-se, escolarizar-se e, acima de tudo, preparar-se para um mundo melhor (SASSAKI, 2006).

Na opinião de Torres (2002), dois são os motivos que prejudicam as possibilidades de atuação profissional das pessoas com deficiência: a ideia genérica de suposta falta de competência e a falta de oportunidade para exercer um trabalho. Uma das principais causas para que isso aconteça é a falta de acesso à educação, o que limita a aquisição do

conhecimento para melhor qualificação e, com isso, a possibilidade de melhores remunerações. Hegarty (apud TORRES, 2002, p. 123) cita que:

[...] a falta de oportunidades de formação impede frequentemente que as pessoas com deficiência desenvolvam uma atividade lucrativa, ou lhes obriga a trabalhar aquém de suas capacidades. [...]. Os conteúdos de formação deveriam ser de caráter pragmático, e estar orientados ao mercado de trabalho local. Deverá dotar os jovens de conhecimentos práticos necessários para os trabalhos os quais provavelmente possam ter acesso. Porém, tampouco deverá ser excessivamente limitado, ou baseado em estereótipos sobre o tipo de trabalho que essas pessoas possam desempenhar.

Para além das dificuldades de acesso ao mercado enfrentadas por pessoas com deficiência visual, no presente estudo, os cegos congênitos, as barreiras existentes no campo da Educação dificultam a boa escolarização, um dos requisitos considerados primordiais para inclusão no mundo do trabalho.

Quadro 4 - Barreiras encontradas pelo cego para ingresso no mercado de trabalho

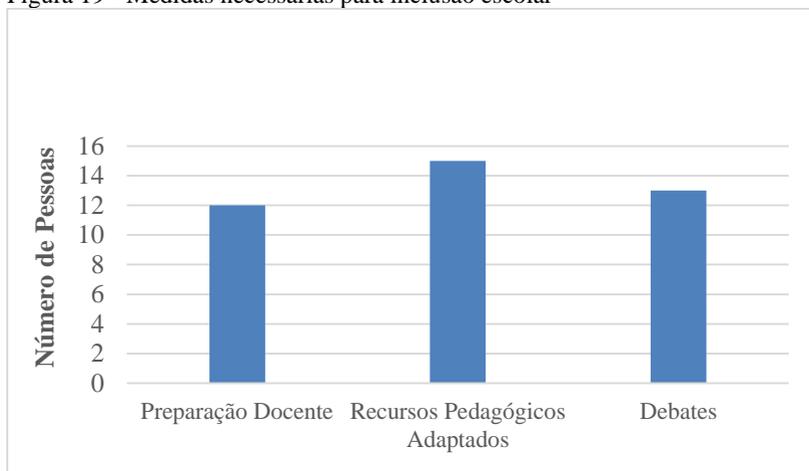
<b>Aspectos</b>	<b>Classificação</b>
Baixa Escolaridade	1 <sup>a</sup>
Discriminação	2 <sup>a</sup>
Falta Informação	3 <sup>a</sup>
Competitividade	4 <sup>a</sup>

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

### 5.4.6 Medidas consideradas necessárias para auxiliar no processo de inclusão escolar e no mercado de trabalho

Os dados da Figura 19 mostram uma realidade muito pertinente: a necessidade de recursos pedagógicos adaptados para pessoas com deficiência visual, pois elas ainda enfrentam extremas dificuldades de acessibilidade a sistemas e itens de infraestrutura. Entre as diversas opções dadas, a necessidade de maior disponibilidade de recursos pedagógicos adaptados foi citada 15 vezes, seguida de 13 discussões e debates envolvendo toda a comunidade escolar a importância de um ensino inclusivo e doze como melhor preparação dos docentes.

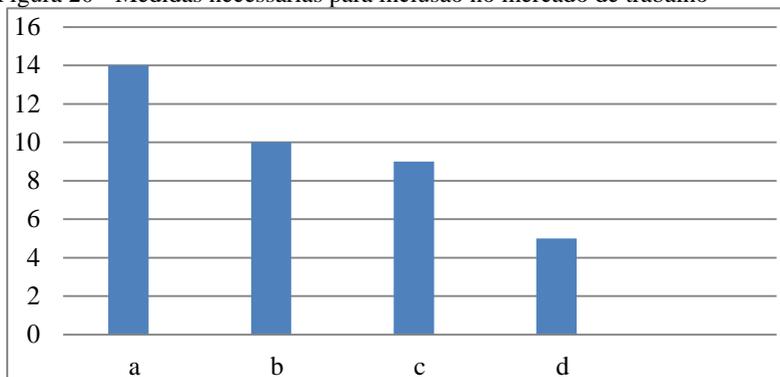
Figura 19 - Medidas necessárias para inclusão escolar



Fonte: Dados da pesquisa (2014)

No que tange as medidas necessárias para auxiliar no processo de inclusão no mercado de trabalho a opção: maior disponibilidade e conhecimento (dos empregadores) sobre recursos tecnológicos adaptados a serem utilizados no ambiente de trabalho foi a mais citada (14 vezes), instituições preparadas para qualificação e formação profissional do portador de deficiência visual foi citada 10 vezes, enquanto, maior divulgação e informação sobre a empregabilidade da pessoa portadora de deficiência foi assinalada nove vezes, divulgação de pesquisas das profissões a serem realizadas pelo portador de deficiência visual citada apenas cinco vezes.

Figura 20 - Medidas necessárias para inclusão no mercado de trabalho



Fonte: Dados da pesquisa (2014)

### Legenda

- a) Maior disponibilidade e conhecimento (dos empregadores) sobre recursos tecnológicos adaptados a serem utilizados no ambiente de trabalho
- b) Instituições preparadas para qualificação profissional do portador de deficiência visual
- c) Maior divulgação e informação sobre a empregabilidade da pessoa portadora de deficiência
- d) Divulgação de pesquisas das profissões a serem realizadas pelo portador de deficiência visual

## 5.5 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS)

### 5.5.1 Tipos de tecnologias usadas na vida profissional do cego congênito

A primeira categoria, **tipos de tecnologias**, apresenta a opinião dos entrevistados sobre quais tecnologias eles usam na sua vida profissional.

Com base nos depoimentos, foi possível identificar as tecnologias mais utilizadas pelo público pesquisado: computador com seus

programas auxiliares, TV, teclado e impressora braile, telefone celular, gravador, scanner, sintetizador de voz e tablet.

Assim, pelos dados expostos na Tabela 2, representados por oito subcategorias, pode-se afirmar que, para 13 dos entrevistados o uso do computador com seus programas auxiliares é a tecnologia mais usada no ambiente profissional, quatro deles (S4, S8, S11, S15) também apontaram o uso da TV, juntamente com o S16, que só faz uso desta última tecnologia. A teclado e impressora braile também são utilizados pelos entrevistados S13, S14, usam o celular os entrevistados S10 e S11. Gravador, scanner, sintetizador de voz e tablet são muito pouco utilizados, sendo que o scanner e o tablet são usados pelo entrevistado S11, gravador pelo S4 e sintetizador de voz pelo S10.

O entrevistado S11 é o que mais faz uso das tecnologias em seu trabalho. Ele é pedagogo e pós-graduado e iniciou sua vida profissional com 21 anos.

O entrevistado S3 relatou que utiliza diariamente o computador, pois com os programas específicos, como o Leitor de Telas, entre outros, tem sua vida profissional (assistente administrativo) e pessoal facilitadas.

Tabela 2 - Tipos de tecnologias

<b>Subcategorias</b>	<b>Sujeitos</b>	<b>Frequência</b>
Computador com seus programas auxiliares	S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S13, S14, S15	13
TV	S4, S8, S11, S15, S16	5
Teclado e impressora Braille	S13, S14	2
Telefone celular	S10, S11	2
Gravador	S4	1
Scanner	S11	1
Sintetizador de voz	S10	1
Tablet	S11	1

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Chama a atenção o relato do entrevistado S1, que é professor, e nas horas vagas músico. Apesar dele não fazer uso de nenhuma tecnologia na sua vida profissional, segundo ele: “Hoje em dia uso as tecnologias para me inserir cada vez mais na sociedade e superar as limitações impostas pela deficiência visual”. Já em suas horas de lazer e descontração, quando toca violão, S1 falou que usa programas de computador para aprender novas músicas e aprimorar seus conhecimentos. Também deu grande destaque ao uso do celular, que segundo ele é um grande aliado no seu dia a dia, pois é um facilitador na comunicação familiar.

O entrevistado S10, que é gestor de projetos, afirma que usando as tecnologias existentes – com destaque para o computador e o celular – tem facilidade em fazer contatos com as pessoas, o que o torna mais independente. “Eles são grandes aliados para superar as barreiras existentes”, disse S10.

Com o auxílio do computador das tecnologias eles ganharam qualidade de vida. Esse contexto pode ser identificado na fala do Entrevistado (S11):

Hoje, a televisão e o celular são meus aliados. Utilizo leitor de tela para o celular. Os cegos também utilizam smartphones que operam com androide (sistema operacional para smartphones e tablets). Com a TV, consigo ter acesso às informações quanto a novas técnicas para exercer minha profissão de massagista e o celular funciona como uma secretária, me avisando dos meus compromissos e horários agendados.

### **5.5.2 Contribuição da tecnologia para a inserção no atual emprego do cego congênito**

A segunda categoria, **contribuição das tecnologias na preparação para o ingresso no mercado de trabalho**, diz respeito de que forma que a tecnologia contribuiu para a inserção no atual emprego dos entrevistados.

Nesse sentido, os dados constantes na Tabela 3 indicam que 14 entrevistados afirmam que as tecnologias contribuíram para a sua inserção no atual emprego. Sete deles, dizem que foi uma contribuição importante. Observa-se que um deles, o entrevistado S2, afirma que as mesmas contribuíram para o preparo profissional, sendo esta afirmação corroborada por mais três entrevistados. Já para S7, S13 e S16 as tecnologias foram indispensáveis. S11, S15 dizem que por meio delas eles adquiriram conhecimento contribuindo, assim, para a sua inserção no atual emprego. Apenas para dois entrevistados (S1 e S12) as tecnologias não contribuiu para o seu atual emprego.

Conforme relatado por alguns dos entrevistados:

- a) “Foi muito importante, pois foi por meio de e-mail que enviei meu currículo para concorrer à vaga” (S10);
- b) Foi importante porque diminuiu as limitações impostas pela deficiência (S6);
- c) Deu os conhecimentos necessários ao processo seletivo (S15);
- d) Pode mostrar conhecimentos (S11).

Tabela 3 - Contribuição das tecnologias na preparação para o ingresso no mercado de trabalho

Subcategorias	Sujeitos	Frequência
Importante	S6, S7, S8, S9, S10, S11, S14	7
Preparo profissional	S2, S3, S4, S5	4
Indispensável	S7, S13, S16	3
Conhecimento	S11, S15	2
Nenhuma	S1, S12	2

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

### 5.5.3 Como as tecnologias facilitam a vida profissional do cego congênito

A terceira categoria, **como as TICs facilitam o dia a dia profissional**, indica a concepção dos entrevistados a respeito de como as tecnologias facilitam a sua vida profissional. (TABELA 4).

Questionados, se as tecnologias existentes facilitam o dia a dia, na opinião da maioria dos entrevistados, a tecnologia facilitou as rotinas diárias. Deu independência para os entrevistados S8, S10, S12, S14, bem como, para quatro deles (S1, S4, S5) facilitou especialmente a comunicação. Percebe-se que o entrevistado S8 também já havia apontado que facilitou as rotinas diárias.

A pesquisa (S3, S12), contatos (S4, S10) e superação de barreiras (S10, S14), foram outras subcategorias apontadas pelos entrevistados.

Com apenas uma citação, apareceu inclusão, interação e autonomia.

Tabela 4 - Como as TICs facilitam o dia a dia profissional

Subcategorias	Sujeitos	Frequência
Rotinas Diárias	S2, S3, S6, S7, S8, S9, S11, S12, S13, S15, S16	11
Independência	S8, S10, S12, S14	4
Comunicação	S1, S4, S5	3
Pesquisas	S3, S12	2
Contatos	S4, S10	2
Superação de barreiras	S10, S14	2
Inclusão	S1	1
Interação	S5	1
Autonomia	S14	1

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

#### 5.5.4 Atualização em tecnologias que surgem

A quarta categoria, **busca por novas tecnologias**, pode ser vista na Tabela 5, onde dos 16 entrevistados apenas um não se atualiza em relação às tecnologias.

O entrevistado S5, afirma que não se atualiza muito, “um dos motivos é o alto custo das tecnologias e falta de interesse” e o S15 diz que “eu espero que outras pessoas me passem as informações”.

Tabela 5 - Busca por novas tecnologias

Subcategorias	Sujeitos	Frequência
Sim	S3, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S16	11
Pouco frequente	S1, S4, S5, S15	4
Não	S2	1

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

### 5.5.5 Importância da tecnologia para o desempenho das funções do cego congênito

A quinta categoria, **importância da tecnologia para o desempenho das funções**, teve com finalidade saber dos entrevistados o grau de importância acerca do tema.

Assim senso, percebe-se pela Tabela 6, que todos os entrevistados, mesmo os que não fazem uso das tecnologias, acham importante para o desempenho diário.

Tabela 6 - Importância da tecnologia para o desempenho das funções

Subcategorias	Sujeitos	Frequência
Muito importante	S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16	14
Em parte importante	S4, S9	2

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

No geral, pôde-se verificar que, de uma forma ou de outra, as tecnologias são de grande importância na vida dos entrevistados, sendo que alguns afirmam que se sentem privilegiados em terem as mesmas ao seu dispor, pois num passado não muito distante o fato de ser cego tornava a vida em sociedade muito mais difícil.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi o de investigar a atuação do cego congênito no mercado de trabalho e sua relação com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Neste sentido, após busca sistemática da literatura, pesquisa bibliográfica, aplicação de questionário, e entrevista com os membros da Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC), são apresentadas as conclusões a que se chegou o estudo.

Um dos grandes desafios das pessoas com deficiência ainda é superar o significado e a imagem que lhes são impostos pela palavra "deficiente". A sociedade constrói seus valores culturais, organiza-se conforme eles, e se expressa através das palavras. Ser "deficiente" é "não ser eficiente", é ser "imperfeito". O mito do sucesso é associado ao ser perfeito, completo, forte. Por essa lógica, aquele que não tem alguma parte do corpo, ou a quem falta um sentido, leva o estigma de fraco, de dependente, com necessidade de tutela.

Desde que o homem aprendeu a forjar a natureza para sobreviver, o trabalho é fonte de autonomia, dignidade, realização de sua subsistência. Para todas as pessoas o trabalho agrega o valor de sua competência, do "saber fazer". Para as pessoas com deficiência e para o cego, em particular, o trabalho confirma sua 'funcionalidade', pondo por terra o estigma de deficiente, pois com o trabalho a pessoa com deficiência torna-se muito "funcional e eficiente".

Com o trabalho pode sentir-se útil, deixando de ser um "eterno" dependente de políticas públicas. Assim, a força do trabalho exerce grande papel na inclusão social e contribui para haver menos discriminação entre homens e mulheres. Atualmente, governos, empresas e instituições que se interessam por acessibilidade já perceberam esse público.

Educação e trabalho possibilitam conhecimento às pessoas com deficiência, para que conseguem estudar e tornar-se cada vez mais autossuficientes. Junto com o trabalho, ou mesmo antes dele, vem a Educação. Se o trabalho prepara para a vida, a Educação prepara para o trabalho. Logo, a Educação prepara para o trabalho e a vida. No Brasil, os desafios em gestão e políticas públicas colocam-se na ordem do dia do paradigma da inclusão.

A pesquisa teve como foco três etapas que interconectadas resultam nas conclusões que se pode chegar a respeito de como ocorre a inserção do cego congênito no mercado de trabalho e sua relação com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

A primeira desenvolveu-se em confronto com a literatura, onde foi possível identificar e caracterizar as diferentes Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desenvolvidas para uso dos cegos.

Nesta primeira etapa concluiu-se que, as tecnologias assistivas o teclado e impressora em Braille, linha Braille, leitores de tela (Dosvox, Jaws, Virtual Vision, NVDA, Orca), scanner periférico, Brasil n'speak, calculadora sonora, livros em áudio ou em Braille, leitor de tela para celular e imagens sonoras são tecnologias existentes desenvolvidas para atender as necessidades dos cegos.

Essas tecnologias estão presentes na vida do cego, facilitando seu dia a dia e capacitando-o a compartilhar e ter relações em sociedade, o que exige uma constante atualização das tecnologias.

Na segunda etapa, procurou-se identificar de que forma o cego busca capacitação e sua atuação no mercado de trabalho. Para isso foi utilizado um questionário fechado e uma entrevista com perguntas abertas.

Com esta etapa foi possível concluir que o cego congênito, sujeito da pesquisa, busca capacitar-se por meio da Educação e aposta em sua formação de nível superior. No entanto, os problemas com a Educação, ampliam as dificuldades das pessoas com deficiência para a inserção no mercado de trabalho. O papel do professor é fundamental. Os professores precisam de apoio pedagógico para receber o aluno cego; os colegas precisam estar preparados para o convívio no caso do uso de tecnologias em ambientes virtuais, não basta que eles contemplem usabilidade, proporcionando recursos e ferramentas com uso facilitado. A usabilidade atende uma facilidade de uso. A acessibilidade propõe a inclusão.

Chama a atenção o fato de que o cotidiano escolar, antessala do mercado de trabalho, tenha sido considerado regular e os recursos pedagógicos ruins. A pesquisa demonstrou que a atuação docente também precisa ser repensada. Já a comunicação e o relacionamento são os aspectos que mais se destacam positivamente, sendo identificados como principal ativo do cotidiano escolar.

Em se tratando de recursos pedagógicos, há necessidade de mais infraestrutura: equipamentos e programas específicos, como leitores de tela, indicações em áudio, audiodescrição, todos os recursos importantes para aprendizagem e também para o exercício de uma profissão. Tais elementos contribuem para conferir uma posição de segurança ao aluno cego em sala de aula ou do profissional no convívio em ambiente de trabalho.

Investir em ferramentas pedagógicas e na capacitação dos professores representa investir na resolução de problemas apontados como a baixa escolaridade, a discriminação, a falta de informação e a competitividade com videntes. Esta é uma forma de, parafraseando Gandhi, apostar-se na mudança que se pretende ver (e sentir) no mundo.

A terceira e última etapa examinou como os entrevistados relacionam-se com o uso das tecnologias no trabalho.

Os entrevistados acreditam que o uso das tecnologias facilita seu ingresso no mercado de trabalho, conferindo mais qualidade de vida. Para além disso, as TICs facilitam o desempenho de suas atividades, ampliam as relações pessoais no trabalho e propiciam o acesso a novas informações, sendo estas ferramentas indispensáveis para o bom desempenho de suas funções profissionais.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) beneficiam os cegos congênitos, pois ao fazerem o uso das mesmas, estas tornam-se aliadas no desenvolvimento de suas atividades diárias do trabalho.

Como sugestão de trabalhos futuros, recomenda-se investigar qual a responsabilidade do empregador em prover o acesso às tecnologias e o aprofundamento de como os cegos aprendem em ambientes virtuais, apurando-se quais as tendências tecnológicas em recursos pedagógicos e laborais. Outra sugestão é correlacionar à formação acadêmica obtida e a profissão exercida, como forma de investigar os efeitos entre a Educação e o mercado de trabalho.



## 7 REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2007.

ABRANCHES, Cristina. Inclusão no Trabalho. In: \_\_\_\_\_. Inclusão dá trabalho. Belo Horizonte: Armazém de Ideias, 2000.

ALMEIDA, A. R. D. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Ed. Contexto, 2003.

AMIRALIAN, M. L.T.M. **O psicodiagnóstico do cego congênito aspecto cognitivos**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PORTUGAL. Ministério da Educação. Orientações curriculares. Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Direcção de Serviços da Educação Especial e do Apoio Sócio-Educativo. **Alunos cegos e com baixa visão**. Disponível em [http://sitio.dgidec.minedu.pt/recursos/lists/repositrio%20recursos2/attachments/769/alunos\\_cegos.pdf](http://sitio.dgidec.minedu.pt/recursos/lists/repositrio%20recursos2/attachments/769/alunos_cegos.pdf). Acessado em 30 nov 2013.

ARAÚJO, I.L. Por uma concepção semântico-pragmática da linguagem. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL**. V.5, n.8, março de 2007. ISSN 1678-8931. Disponível em [http://www.revel.inf.br/files/artigos/revel\\_8\\_por\\_uma\\_concepção\\_semantico\\_pragmatica\\_da\\_linguagem.pdf](http://www.revel.inf.br/files/artigos/revel_8_por_uma_concepção_semantico_pragmatica_da_linguagem.pdf). Acesso em nov 2013.

**ASSOCIAÇÃO CATARINENSE PARA INTEGRAÇÃO DOS CEGOS (ACIC)**. Disponível em <http://www.acic.org.br/>. Acessado em out 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1997.

BASTOS, A.B.; PINHO, A. P.M.; COSTA, C. A. O significado do trabalho: um estudo entre trabalhadores inseridos em organizações formais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.35, n. 6 p. 20-29, nov./dez; 1995. Disponível em <http://www.guiainclusivo.com.br/2011/11/censo-2010-revela-novos-dados-sobre-deficiencia-brasil/> Acessado em out 2013.

BATISTA, C.G. Formação de conceitos em crianças cegas: questões teóricas e implicações educacionais. Brasília: **Psicologia Teoria e Pesquisa**, vol. 21, nº 1, 2005. Disponível em <http://www.scielo.br>. Acessado em 31 out 2013.

BERSCH, R. **Introdução à tecnologia assistiva**. Disponível em [http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acessado em nov 2013.

BIANCHETTI, L. Aspectos históricos da apreensão e da educação dos considerados deficientes. In: L. Bianchetti, I.M. Freire (Orgs.). **Um olhar sobre a diferença: Interação, trabalho e cidadania**. Papirus. São Paulo, 1998.

BITTENCOURT, E.; CARREIRA, A. Responsabilidade Social: Ideologia, poder e discurso na lógica empresarial. **Revista de Administração de empresas – ERA**. São Paulo, Minas Gerais. P. 2005.

BOURDIEU, P. **Coisas Ditas**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/resultados>. Acessado em jun 2014.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2014**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home>. Acessado em jun 2013.

BRASIL. Instituto Federal Do Rio Grande Do Sul – **Projeto de Acessibilidade Digital**. Disponível em <http://acessibilidade.bento.ifrs.edu.br/arquivos/pdf/manual/manual-02-arquivo-08.pdf>. Acessado em maio 2014.

\_\_\_\_\_. Instituto Benjamin Constant (IBC). Disponível em <http://www.abc.gov.br/>. Acessado em jun 2013.

CAIADO, K. R. M. **Aluno deficiente visual na escola: lembranças e depoimentos**. 2. ed. Campinas: Ed. Autores Associados, 2006.

CAMPBELL, S. **Múltiplas faces da inclusão**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2009.

CARVALHO K.M.M., GASPARETTO M.E.R.F., VENTURINI, N.H.B., MELO HFR. Pedagogia em visão subnormal. In: Castro, DDM. **Visão subnormal**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1994. p. 155-163. Disponível em [http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/textos/tese\\_suzana\\_rabello.pdf](http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/textos/tese_suzana_rabello.pdf). Acessado em nov 2013.

CARREIRA, D. **A integração da pessoa deficiente no mercado de trabalho.** São Paulo: EASP-FGV, 1997.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura.** São Paulo: Editora Paz e Terra, 2000.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais** Petrópolis: Vozes, 2006.

COIMBRA, O. **O texto da reportagem impressa: um curso sobre sua estrutura.** São Paulo: Ática, 1993.

CONDE, Antônio J.M. **Definindo a cegueira e a deficiência visual.** Disponível em [http://www.laboratoriorigor.com.br/ler\\_noticia,4.html](http://www.laboratoriorigor.com.br/ler_noticia,4.html). Acessado em dez 2013.

CRESWELL, J. W. Mixed method research: Introduction and application. In: CIJEK, T. (Ed.). **Handbook of educational policy** (pp. 455–472). San Deigo, CA: Academic Press, 1999.

CRUZ, R.M. **Psicologia do trabalho. Apostila do curso de administração organizacional e agroindustrial.** Florianópolis: UFSC, 2001.

DIAS, M. E. **Ver, não ver e conviver.** Lisboa, Portugal: Secretariado Nacional Para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, 1995. Disponível em <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCcQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.inr.pt%2Fdownload.php%3Ffilename%3D6%2B-%2BVer%252C%2Bn%25E3o%2Bver%2Be%2Bconviver%26file%3D%252Fuploads%252Fdocs%252FEdicoes%252FLivros%252FLivro006.pdf&ei=gQblU4vHHJa3yATZwIGwDQ&usg=AFQjCNHGzzowVrZOCNILGkMcTmgNmWIN9Q&bvm=bv.72676100,d.aWw> Acessado em nov 2013.

FEEÍ, M. **Conteúdo para os alunos cegos.** Disponível em <http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT3/tc3%20%2849%29.pdf>. Acessado em out 2013.

FERNANDES, D. **Diversidade nas empresas, inclusão e negócios**. Disponível em <http://www.bengalalegal.com/conviver-com-pcd>. Acessado em dez 2013.

FORD, H. **Minha vida e minha obra**. Rio de Janeiro: Nacional, 1926.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009. (disponível no formato PDF em [www.galvaofilho.net/assistiva.pdf](http://www.galvaofilho.net/assistiva.pdf)). Acessado em junho de 2013.

GARÇON, J. Setor privado quer mudar lei sobre cotas. **Folha de São Paulo**, Minas Gerais, 27 mar. Sociais & Cias. 2007.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

GERENTE, J. G. da Silva; PASCOAL, A. G.; PEREIRA, M. L. M. Localização especial de estímulos sonoros em indivíduos cegos congênitos: estudo comparativo da posição tridimensional da cabeça em adultos cegos congênitos e indivíduos videntes. São Paulo: **Revista Brasileira de Educação Especial**, vol.14, nº 1, 2008. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382008000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382008000100009&script=sci_arttext). Acesso em 31 out 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLIN, A.F. **O trabalhador portador de deficiência visual: um estudo de caso**. 2003. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis. Disponível em <http://www.tese.ufsc.br/teses/PEPS3587.pdf>. Acesso em abr. 2013.

HARMAN, W.; HORMANN, J. **O trabalho criativo**. São Paulo: Cultrix, 1992

HUERTA; J. A.; OCHAÍTA, E.; ESPINOSA, M. A. Mobilidade y Conocimiento Espacial en Ausencia de la Visión. In: ROSA, A.;

OCHAÍTA, E. (Org.). **Psicologia de la Cegueira**. Madrid: Alianza Editorial, 1993. Disponível em <http://www.egal2013.pe/wp-content/uploads/2013/07/> Acessado em out 2013.

IEA. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. **Governança ambiental e inclusão social**. Disponível em <http://www.iea.usp.br/publicacoes/imprensa/boletim-iea/boletim-do-iea-2014-175>. Acessado em jun 2014.

INSTITUTO Ethos de empresas e responsabilidade social. **O que as empresas podem fazer pela inclusão das pessoas com deficiência**. São Paulo, mai. De 2002. Disponível em: [www.uniethos.org.br/DesktopDefault.aspz?TabID=3692&Alias=Uniethos&Lang=pt-BRA](http://www.uniethos.org.br/DesktopDefault.aspz?TabID=3692&Alias=Uniethos&Lang=pt-BRA). Acesso em jun 2006.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

LÁZARO, R. **Um olhar sobre a cegueira: deficiência visual**. Disponível em <http://www.ibr.gov.br/?itemid=93>. Acesso em out 2013.

LEME, M.E.S. **A representação da realidade em pessoas cegas desde o nascimento**. 2003. 120f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade de Campinas, Campinas, 2003.

LUDKE, M; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU/Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Difel, 1997.

MELCA, F.M.A.; FERREIRA, G.F. **Um laboratório de educação à (sic) distância para pessoas com necessidades especiais (ibr-led)** . Disponível em [www.ibr.gov.br](http://www.ibr.gov.br). Acessado em 31 out 2013.

MERRIAM, S. B. (1998). **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MICROPOWER **Improving Performance: Getting Results**. 2014. Disponível em: <http://www.micropower.com.br/index.html>. Acesso em: 11 jun. 2014.

MONTEIRO, R.; GOMES, M. J. **Práticas de E-learning nas universidades públicas portuguesas e a problemática da**

**acessibilidade e inclusões digitais.** Disponível em <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t12/t12c450.pdf>. Acessado em maio 2014.

MONTEIRO, G.B.M. **Concepções e uso de auxílios ópticos por escolares com deficiência visual.** [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2005.

MORAES, M. **Ceguera y cognición:** sobre el cuerpo y sus redes. AIBR. Asociación de Antropólogos Iberoamericanos en Red, p. 01-14, 2005.

NAMBU, T. S. **Construindo um mercado de trabalho inclusivo:** guia prático para profissionais de recursos humanos. CORDE, São Paulo: SORRI-BRASIL, 2003.

NETO, O.M.T.; TROTA, T. de; ULBRICHT, V.R.; MACEDO, C.M.S. de. **Conhecer a natureza através da geometria:** objeto de aprendizagem virtual para cegos. Disponível em <http://wright.ava.ufsc.br/~grupohipermedia/graphica2013/trabalhos/CONEHECER%20A%20NATUREZA%20ATRAVES%20DA%20GEOMETRIA%20OBJETO%20DE%20APRENDIZAGEM%20VIRTUAL%20PARA%20CEGOS.pdf>. Acessado em maio 2014.

NUNES, E.; DANDOLINI, G. A.; SOUZA, J. **As tecnologias assistivas e a pessoa cega.** Disponível em [http://www.dgz.org.br/fev14/Art\\_05.htm](http://www.dgz.org.br/fev14/Art_05.htm). Acessado em abril 2014.

NUNES, S.S. **Desenvolvimento de conceitos em cegos congênitos:** caminhos de aquisição do conhecimento. Dissertação (Mestrado em Psicologia). 2004. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2004.

OCHAÍTA, E.; ESPINOSA, M. A. Desenvolvimento e intervenção educativa nas crianças cegas ou deficientes visuais. In: COLL. C. MARCHESI, A.; PALÁCIOS, J. & COLABORADORES. **Desenvolvimento Psicológico e Educação:** transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. v.3, 2. ed. São Paulo: Editora Artmed, 2004.

OLIVEIRA, J.M. de; ARAÚJO, J.N. G. de; ROMAGNOLI, R. C. Dificuldades relativas à inclusão social das pessoas com deficiência no mercado de trabalho. **Latin-American Journal of Fundamental Psychopathology on Line**, São Paulo, v.6, n.1, maio 2006. Disponível em:

[http://www.fundamentalpsychopathology.org/uploads/files/latin\\_amer](http://www.fundamentalpsychopathology.org/uploads/files/latin_amer)

an/v3\_n1/dificuldadesrelativas\_a\_inclusao\_social\_das\_pessoas\_com\_deficiencia\_no\_mercado\_do\_trabalho.pdf Acessado em jul 2013.

OMOTE, S. Normatização, integração, inclusão. **Ponto de Vista**, v.1, n.1, jul./dez. 1999.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Carta da Organização das Nações Unidas**: Declaração universal dos direitos do homem. Rio de Janeiro: Ed. Rio, 1978.

ORMELEZI, Eliana. A empregabilidade do deficiente visual: formação e oportunidades. In:\_\_\_\_\_. **Contato**: conversas sobre deficiência visual. São Paulo: Laramara, 2002. p. 153-157.

PASTORE, J. **Oportunidade de trabalho para portadores de deficiência**. São Paulo: LTR, 2000.

PEREIRA, F.; MENDONÇA, A.; MIGUEL, C.; NEVES, G.; MICAEL, M.; REINO, V. **Alunos cegos e com baixa visão**. Ministério da Educação. Orientações curriculares. Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Direcção de Serviços da Educação Especial e do Apoio Sócio-Educativo. Ministério da Educação. Portugal. Disponível em [http://sitio.dgidec.minedu.pt/recursos/lists/repositorio%20recursos2/attachments/769/alunos\\_cegos.pdf](http://sitio.dgidec.minedu.pt/recursos/lists/repositorio%20recursos2/attachments/769/alunos_cegos.pdf). Acessado em 30 nov 2013.

*PIAGET, J., INHELDER, B. A psicologia da criança*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1994.

PONTE, João Pedro (2006). *Estudos de caso em educação matemática*. Bolema, 25, 105-132.

QUEVEDO, S.; ULBRICHT, V.R. **Como os cegos aprendem**. In: ULBRICHT, V.R.; VANZIN, T.; VILAROUÇO, V. ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo. Florianópolis: Editora Pandion, 2011.

RODRIGUES, F. Mais uma que não implaca: Lei que fixa cotas para portadores de deficiência está longe de ser cumprida. **O GLOBO**, 24 de jun. 2007. Caderno Boa Chance, p.1 e 3.

ROSADAS S. C. **Educação física especial para deficientes**. Atheneu. Rio de Janeiro: 1991.

ROSS, P.R. Educação e trabalho: a conquista da diversidade antes as políticas neoliberais. In: Bianchetti, L. e Freire, I. M. (Org.). **Um olhar sobre a diferença**: Interação trabalho e cidadania. São Paulo: Papirus,

1998, p.53-110. Disponível em <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/educar/article/viewFile/2091/1743>. Acessado em nov 2013.

SÁ, E. **Infomática para as pessoas cegas e com baixa visão**. Disponível em [http://www.bancodeescola.com/info\\_para\\_cegos.htm](http://www.bancodeescola.com/info_para_cegos.htm). Acessado em maio 2014.

SANTIN, S.; SIMMONS, J.N. Crianças cegas portadoras de deficiência visual congênita. **Revista Benjamin Constant**. Instituto Benjamin Constant. Rio de Janeiro, 1996.

SONZA, A.P. **Tecnologias assistivas para deficientes visuais**. Disponível em <http://www.proinesp.ufrgs.br/files/palestras/palestraandrea.pdf> Acessado em nov 2013.

SÁ, E. D. de. **Informática para as pessoas cegas e com baixa visão**. In: Atendimento Educacional Especializado em Deficiência Visual. Brasília: Formação continuada a distância de professores para o atendimento educacional especializado. SEESP/SEED/Ministério da Educação, 2007.

SÁ, E. D. de, CAMPOS, I. M. de, SILVA, M.B.C. **Atendimento educacional especializado em deficiência visual**. Brasília: Formação continuada a distância de professores para o atendimento educacional especializado. SEESP/SEED/Ministério da Educação, 2007.

SANTOS, Airton José. **A Empregabilidade do Deficiente Visual: Um Estudo**. Universidade Federal de Santa Catarina, Gestão de Recursos Humanos, Florianópolis, 2009.

SASSAKI, R. K. **Terminologia sobre deficiência na era da inclusão**. 2002. Disponível em <http://saci.org.br/?modulo=akemi&parametro=7483>. Acessado em dez 2013.

\_\_\_\_\_. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 2006.

SARTORETTO, M.L.; BERSCH, L.C.R. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa. Brasília: Ministério da

Educação, Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza]: Universidade Federal do Ceará, 2010.

SILVA, E. L.da; MENEZES, E.M.- **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação** Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2000.

SILVA LEME, M. E. **A representação da realidade em pessoa cega desde o nascimento**. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação- Universidade de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em [www.bibliotecadigital.unicamp.br](http://www.bibliotecadigital.unicamp.br). Acessado em out 2013.

SEVERINO, A. J. **Filosofia**. São Paulo: Cortez, 1994.

SOLER, M. A. **Didáctica multisensorial da las ciencias: un nuevo método para alumnos ciegos, deficientes visuales, y también sin problemas de visión**. Barcelona: Ed. Paidós Ibérica, 1999.

TORRES, E.F.; MAZZONI, A.A.; MELLO, A.G. Nem toda pessoa cega lê braile nem toda pessoa surda se comunica em língua de sinais. São Paulo: **Educação e Pesquisa**, vol.33, nº 2, mai/ago 2007. Disponível em [www.scielo.com.br](http://www.scielo.com.br). Acessado em out 2013.

TORRES, E.F. **As perspectivas de acesso ao ensino superior de jovens e adultos da educação especial**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis.

ULBRICHT, V.R. **Educação Inclusiva: Ambiente web acessível com Objetos de Aprendizagem para Representação Gráfica**. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), 2009.

URT, S. C. **Uma análise psicossocial do significado do trabalho para jovens**. 1992. Tese (Doutorado em Educação). – Universidade de Campinas, Campinas.

VASH, C. L. **Enfrentando a deficiência: a manifestação, a psicologia, a reabilitação**. São Paulo: Pioneira, 1988.

VYGOTSKY, L.S. **Fundamentos de defectologia**. Havana: Pueblo y Educación, 1995.

VEIGA, J. E. **O que é ser cego**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1983.

VENTORINI, S. E. **A experiência como fator determinante na representação espacial do deficiente visual.** 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

VENTORINI, S. E. **A experiência como fator determinante na representação espacial da pessoa com deficiência visual.** São Paulo: Editora Unesp, 2009.

WOOD, T. Jr.; PICARELLI FILHO, V. **Remuneração Estratégica: a nova vantagem competitiva.** Atlas, São Paulo. 2004.

YAKAMOTO, K. Mercado de trabalho para quem tem visão. **Revista 20/20.** São Paulo, 2006

YIN, Robert (1994). **Case Study Research: Design and Methods** (2ª Ed.) Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

**APÊNDICE A – ENTREVISTA - PERGUNTAS ABERTAS**

1. Quais as tecnologias usadas na sua vida profissional?
2. De que forma as tecnologias contribuem na sua vida profissional?
3. Como as tecnologias facilitam o seu dia a dia?
4. Você busca estar sempre se atualizando em relação às tecnologias que surgem como forma de facilitar a sua vida profissional?
5. Na sua concepção qual a importância da tecnologia para o desempenho de suas funções?



**ANEXO A - ENTREVISTA - PERGUNTAS FECHADAS**

Nome ou pseudônimo:

Sexo:

Idade:

Estado civil:

Profissão:

**CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA****ESCOLARIDADE**

1. Você estuda?  
 sim  
 não, já estudei  
 não, nunca estudei
2. Você frequenta ou frequentou:  
a) Rede regular de ensino: séries: \_\_\_\_\_  
b) Ensino especializado: séries: \_\_\_\_\_
3. Qual o curso mais elevado que você frequenta ou frequentou?  
 Ensino Fundamental  
 Supletivo (ensino médio)  
 Ensino médio  
 Supletivo (ensino médio)  
 Superior (graduação)  
 Pós graduação  
 Nenhum
4. Você concluiu o curso no qual estudou?  
 sim  não  ainda não
5. Na sua vida de estudante, da rede regular de ensino, como você avalia (hoje ou quando estudava):

Metodologia das aulas

- Ruim
- Regular

- Bom
- Excelente

Atuação dos docentes (preparo dos professores da rede regular para ensinar o aluno portador de deficiência)

- Ruim
- Regular
- Bom
- Excelente

Comunicação e relacionamento com professores e colegas

- Ruim
- Regular
- Bom
- Excelente

Materiais pedagógicos

- Ruim
- Regular
- Bom
- Excelente

## **MERCADO DE TRABALHO**

6. Idade de ingresso no mercado de trabalho:
7. Profissão atual
8. Profissão anterior
9. No seu trabalho atual você é: ( ) empregado com CTA; ( ) empregado sem CTA;  
( ) autônomo; ( ) estagiário; ( ) outro
10. Tempo de serviço atual: ( ) até 1 ano; ( ) 02 a 04 anos; 05 a 09 anos; ( ) acima de 10 anos.
11. Renda mensal: ( ) até 01 salário mínimo; ( ) 2 a 5 salários; ( ) 6 a 9 salários; ( ) acima de 10 salários.

12. Como você chegou ao seu emprego atual? ( ) encaminhamento da instituição; ( ) escola; (recursos humanos; ( ) interesse próprio; ( ) indicação da família / amigo; ( ) outros.
13. Qual a sua principal expectativa em relação ao seu futuro profissional:
- Ascensão profissional
  - Melhor remuneração
  - Exercer outras atividades
  - Atuar em ocupação conforme a formação profissional
14. Na sua opinião, quais os aspectos que mais dificultam a inclusão profissional do portador do deficiente visual? Atribua um grau de importância em ordem crescente de 1 a 4.
- ( ) Baixa escolaridade e qualificação profissional
  - ( ) Competitividade no mercado de trabalho
  - ( ) Falta de informação sobre as possibilidades do trabalhador com deficiência visual
  - ( ) Discriminação e preconceito
15. Você fez curso profissionalizante?
- ( ) sim – Qual? \_\_\_\_\_
  - ( ) não
16. Quais medidas você considera necessária para auxiliar no processo de inclusão?

#### NA ESCOLA:

- Melhor preparação dos docentes;
- Maior disponibilidade de recursos pedagógicos adaptados;
- Discussões e debates envolvendo toda a comunidade escolar a importância de um ensino inclusivo.

#### NO MERCADO DE TRABALHO

- Instituições preparadas para qualificação e formação profissional do portador de deficiência visual
- Maior divulgação e informação sobre a empregabilidade da pessoa portadora de deficiência
- Maior disponibilidade e conhecimento (dos empregadores)

- sobre recursos tecnológicos adaptados a serem utilizados no ambiente de trabalho
- Divulgação de pesquisas das profissões a serem realizadas pelo portador de deficiência visual.

Fonte: GOLIN, 2013.

## **ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Eu, \_\_\_\_\_,

abaixo assinado, consinto em participar voluntariamente da pesquisa realizada pelo mestrando Airton José Santos, que se intitula “TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA VIDA PROFISSIONAL DO CEGO CONGÊNITO”. A pesquisa consiste na Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento/PPEGC, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Estou ciente que o material e as informações obtidas através da entrevista e preenchimento do questionário possam ser publicados, de forma anônima, para a pesquisa científica de mestrado.

Tenho ciência que o tempo de duração da entrevista é de aproximadamente 15 (quinze) minutos, onde serão abordados aspectos referentes à utilização das tecnologias como aliada à inserção do cego congênito no mercado de trabalho. Estou ciente ainda, que durante a realização da entrevista não haverá qualquer tipo de desconforto, risco ou até mesmo constrangimento. O pesquisador prestará esclarecimento quando necessário a qualquer momento durante a realização da entrevista, sendo que poderei desistir a qualquer momento da entrevista, sem sofrer prejuízo, desde que informe ao pesquisador do meu desejo de interromper a mesma. Tenho conhecimento de que a pesquisa poderá ser utilizada como base para publicação, mas que os dados de identificação serão mantidos em sigilo. Tenho ciência ainda, que poderei solicitar

informações durante qualquer fase da pesquisa, inclusive após a sua publicação. Se eu tiver qualquer dúvida a respeito da pesquisa, poderei entrar em contato com: Airton José Santos pelo e-mail: [airton@egc.ufsc.br](mailto:airton@egc.ufsc.br).

Nome: \_\_\_\_\_

Local e Data: \_\_\_\_\_

Contato: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Fonte: Adaptado de Hospital de Clínicas de Porto Alegre / UFRGS