



**Ariane Vieira de Paulo Silva**

**Deficientes Visuais e o acesso à informação em Bibliotecas  
Universitárias**

Brasília –DF

2007



**Universidade de Brasília**  
**Departamento de Ciência da Informação e Documentação**

**Deficientes Visuais e o acesso à informação em Bibliotecas  
Universitárias.**

Ariane Vieira de Paulo Silva

Monografia apresentada ao Departamento de  
Ciência da Informação e Documentação – CID, da  
Universidade de Brasília – UNB, como requisito  
parcial à obtenção do grau de Bacharel em  
Biblioteconomia.

Orientadora: M. Dulce Maria Baptista

Brasília  
2007



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA ( UNB)

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e documentação.

Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID)

---

Aluna: **Ariane Vieira de Paulo Silva**

Monografia: Deficientes Visuais e o acesso à informação em Bibliotecas Universitárias. Apresentada ao Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 25 de junho de 2007.

Aprovada por:

---

**Dulce Maria Baptista- Orientadora**

Professora do Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID)

Doutora em Ciência da Informação e documentação (UnB).

---

**Sebastião de Souza – Membro**

Professor do Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID)

Mestre em Ciência da Informação e Documentação (UFPB).

---

**Walda de Andrade Antunes - Membro**

Professora do Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID)

Doutora em Educação e Mestre em Biblioteconomia (UnB)

Ficha Catalográfica

Silva, Ariane Vieira de Paulo.

S586 Deficientes visuais e o acesso à informação em bibliotecas universitárias/ Ariane Vieira de Paulo Silva . — Brasília : [s.n.] , 2007. 84 p. : il.

Monografia – Universidade de Brasília, graduação em Biblioteconomia.

Orientadora: Dulce Maria Baptista

1.Deficiência visual – Ensino Superior. 2. Biblioteca Universitária. 3. Acessibilidade. I Baptista, Dulce Maria. II. Universidade de Brasília. III. Título.

CDU -347-056.262

## DEDICATÓRIA

---

*A Deus,  
Minha eterna gratidão.  
Deste-me a vida, Senhor. Deste-me tudo por amor!!!  
Então, fizeste-me pensar. E qual foi minha surpresa ao  
descobrir que meu tudo ia muito além... Sou tua imagem e  
semelhança!*

*Aos meus amados pais,  
Rosana e Eurípedes, por todo amor, carinho, dedicação,  
incentivo, compreensão e principalmente ao esforço, dado  
por eles a mim. Por serem bênçãos de Deus em minha  
vida.*

*Ao meu irmão  
Felipe, meu querido anjinho especial, por ter me  
inspirado e feito com que hoje eu seja a pessoa que sou.*

## AGRADECIMENTOS

---

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para que este trabalho pudesse ser realizado.

- Aos meus professores que compartilharam comigo seus conhecimentos, colaborando para o meu aprendizado acadêmico, experiência profissional e pessoal.
- Aos meus amigos de curso, pela amizade construída ao longo da caminhada, por compartilharem comigo momentos importantes da minha vida, desejo felicidades a todos.
- Aos meus familiares, por estarem sempre ao meu lado, me apoiando e incentivando em todas as etapas da minha vida, em especial, a minha querida avó, Lucila.
- A professora Dulce, por ter aceitado esta orientação, pelo carinho e atenção prestados a mim ao longo desta jornada, por abraçar comigo este trabalho. Meus sinceros agradecimentos e gratidão.

*“Cegos são aqueles que não conseguem se ver, que decidem continuar pela vida sem olhar onde estão, ignorando sua responsabilidade e a importância de sua ação no processo de construção de sua história, da história do outro, da história de sua sociedade.” (BRAILLE, 1992).*

## RESUMO

---

O presente trabalho tem como objetivo apresentar iniciativas de instituições de ensino superior em relação ao acesso à informação por deficientes visuais no ambiente da biblioteca universitária. O referencial teórico sobre o assunto levanta a conceituação de deficiência visual sob o ponto de vista clínico e educacional, bem como a utilização do sistema Braille na escrita e na leitura. Relaciona as principais leis de amparo ao deficiente visual e delinea a participação da biblioteca e do bibliotecário como fontes de apoio ao ensino-aprendizagem nas atividades acadêmicas. Desenvolvido com metodologia qualitativa, a pesquisa é baseada em levantamento documental e a observação da autora. O levantamento documental consistiu no exame de trabalhos realizados por instituições de ensino superiores nacionais, especificamente na Unicamp, UFMG e na Unb, na promoção ao acesso à informação na biblioteca universitária.

**Palavras-chave:** Deficiente visual. Acesso à informação. Biblioteca Universitária. Ensino Superior.



## ABSTRACT

---

The present work has as objective to present initiatives of institutions of superior education in relation to the access to the information for visual deficient es in the environment of the university library. The theoretical referencial on the subject raises the conceptualization of visual deficiency under the point of clinical and educational visa, as well as the use of the system Braille in the writing and the reading. It relates the main laws of support to the deficient appearance and delineates the participation of the library and the librarian as sources of support to the teach-learning in the academic activities. Developed with qualitative methodology, the research is based on documentary survey and the comment of the author. The documentary survey consisted of the examination of works carried through for national superior education institutions, specifically of the Unicamp, UFMG and in the Unb, the promotion to the access to the information in the university library.

**Keywords: Visual deficientes, information access, library University , Superior education.**

## SUMÁRIO

---

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
3.1	GERAL.....	19
3.2	ESPECÍFICOS .....	19
<b>4</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>20</b>
4.1	DEFICIÊNCIA VISUAL: CONCEITUAÇÃO .....	20
4.1.1	Ponto de vista clínico.....	23
4.1.2	Ponto de vista educacional.....	24
4.2	SISTEMA BRAILLE.....	25
4.2.1	Como o Braille é produzido? .....	28
4.2.2	Como o Braille é lido?.....	30
4.2.3	Sistema Braille no Mundo.....	31
4.2.4	Sistema Braille no Brasil.....	33
4.3	LEGISLAÇÃO APLICADA À PESSOA PORTADORA DE DEFICIÊNCIA....	37
4.3.1	Recomendações Internacionais.....	37
4.3.2	Legislação aplicada no Brasil .....	39
4.3.3	Legislação aplicada no DF .....	44
4.4	A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA .....	44
4.4.1	<b>A Biblioteca e o bibliotecário.....</b>	<b>47</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>50</b>
5.1	UNIVERSO DA PESQUISA .....	50
5.2	COLETA DE DADOS .....	51

5.3	ANÁLISE DOCUMENTAL: .....	52
5.3.1	Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.....	52
5.3.2	Universidade de Campinas - (UNICAMP –SP).....	57
5.3.3	Universidade de Brasília .....	61
6	CONCLUSÃO.....	69
	REFERÊNCIAS.....	71
	APENDICE A – Instrumentos de auxílio ao deficiente visual .....	78
	ANEXOS .....	82

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

---

Figura 1 – Cella Braille.....	24
Figura 2 – Alfabeto Braille .....	26
Figura 3- Instrumento de punção .....	27
Figura 4 – Regletes .....	27
Figura 5 – Máquina de datilografia Braille .....	28
Figura 6 – Grupos de trabalho do PPNE: Organograma.....	62
Figura 7 – Nº de alunos por necessidades especiais.....	63

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

---

ABNT – Associação Brasileira de Normas e Técnicas  
APAE – Associação de pais e amigos dos excepcionais  
BCE – Biblioteca Central  
BRAILLE - Sistema de escrita e leitura para cegos  
CADV – Centro de Apoio aos Deficientes Visuais  
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior  
CONADE – Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência  
CORDE – Coordenadoria para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência  
DV – Deficiência Visual  
DVs – Deficientes Visuais  
FAFICH – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas  
FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo  
FDNC – Fundação Dorina Nowil para Cegos  
FLCB – Fundação para o livro do cego no Brasil  
FE – Faculdade de Educação  
IBC – Instituto Benjamim Constant  
LAB- Laboratório de Acessibilidade  
LDV – Laboratório de Apoio ao Deficiente Visual  
LDB – Lei de diretrizes e Bases  
MEC – Ministério da Educação  
OIT – Organização Internacional do Trabalho  
OMS – Organização Mundial de Saúde  
ONCE- Organização Nacional dos Cegos  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PAS – Programa de Avaliação Seriada  
PROESP - Programa de Educação Especial

PPDV'S – Pessoas Portadoras de Deficiência Visual  
PPNE – Programa de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais  
PNEs – Portadores de Necessidades Especiais  
PTE – Programa de Tutoria Especial  
SEESP – Secretaria de Educação Especial  
SESU – Secretaria de Educação Superior  
SBU – Sistema de Bibliotecas da UNICAMP  
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais  
UNICAMP – Universidade de Campinas.  
UNB – Universidade de Brasília  
UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação e a Ciência.  
UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Educação e Ciência

## 1 INTRODUÇÃO

---

A disseminação do uso da Internet, a partir do século XX, trouxe consigo novas possibilidades as pessoas portadoras de necessidades especiais, em termos de estudo, trabalho, lazer, assim como proporcionou um grande avanço na tecnologia associada à informática, tais como sintetizadores de voz, lupas eletrônicas, simuladores de mouses, etc... Hoje se pode dizer que as limitações quanto à acessibilidade a informações a que uma pessoa está sujeita estão associadas à tecnologia que é colocada a sua disposição, ou seja, quanto mais completa for essa tecnologia, as suas limitações serão menores.

O acesso à educação é elemento-chave para construção de uma sociedade da informação, onde as pessoas e organizações estarão aptas a lidar com as diferenças, contribuindo para o processo de inclusão social das pessoas portadoras de necessidades especiais.

A sociedade da informação ocorre no momento em que o mundo está mais atento quanto aos diversos direitos humanos e poderá trazer novos e maiores benefícios as pessoas portadoras de deficiência.(TORRES, 2002).

A construção do saber no ambiente universitário está ligada à produção e disseminação da informação e do conhecimento, sendo a informação um dos elementos mais relevantes neste processo. Na realidade, é cada vez mais evidente que o acesso à informação, a sua difusão e circulação, constitui elementos essenciais em todos os aspectos da vida humana.

Para as pessoas com Deficiência Visual, o ato da leitura, se dá no acesso às fontes de informação utilizando a escrita Braille, áudio books<sup>1</sup> e sistemas leitores de documentos eletrônicos. Tais suportes ainda não estão presentes no planejamento de estruturação da maioria das bibliotecas universitárias do país; a importância da biblioteca universitária e do profissional da informação é incontestável, quanto ao atendimento das necessidades informacionais ao longo da formação acadêmica dos alunos de uma instituição de ensino superior. Faz parte de sua missão agilizar e concretizar o acesso à informação para todos, nessa comunidade.

Refletir o papel social do bibliotecário representa algo inevitável, principalmente no que diz respeito ao atendimento das necessidades de informação de portadores de necessidades especiais; para isso é necessário que ele enfrente obstáculos e principalmente esteja desejoso por mudanças. Bem lembrado por (BARROS, 1986):

Estar desejoso significa querer, ter vontade, pretender, desejar. Vejo nisso um sentido muito ligado a amar, gostar. Acho vital que todo e qualquer profissional tenha vocação para sua profissão. Portanto para mim é pressuposto que o bibliotecário tenha vocação para lidar com o livro, o leitor e a leitura. Além de lidar, gostar.

A pouca existência de material teórico nacional a respeito de acessibilidade, serviu de estímulo a esta pesquisa, quem tem como tema os deficientes visuais e o acesso à informação em bibliotecas universitárias e é de caráter qualitativo. Na análise documental foram selecionados trabalhos, relacionados ao tema, desenvolvidos por três instituições de ensino superior nacionais, no caso a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade de Campinas (UNICAMP) e a Universidade de Brasília. A escolha por estas instituições deveu-se por seus trabalhos no atendimento dos estudantes com deficiência visual estarem vinculados com suas respectivas bibliotecas.

---

<sup>1</sup> Os áudios books também são conhecidos como livros falados e consiste em livros gravados em cd-rom ou fitas cassete.



## 2 JUSTIFICATIVA

---

Em um contexto biblioteconômico, considera-se usuário portador de necessidades especiais aquele cliente de biblioteca que apresenta limitação visual, auditiva, física ou mental leve, tendo, portanto, necessidades de serviços e produtos diferenciados, adaptados as suas limitações e potencialidades.

Compete às bibliotecas universitárias prover acesso à comunidade acadêmica de recursos de informação relevantes, de maneira a subsidiá-la no desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Particularmente os alunos com deficiência visual ao ingressarem na universidade, geralmente não conseguem acompanhar o desenvolvimento de seus colegas de curso, passando a depender da boa vontade de colegas ou de alguns poucos voluntários que se dispõem para leitura de textos e demais materiais bibliográficos que fazem parte da bibliografia básica das disciplinas cursadas no decorrer do curso. No Brasil ainda se desconhece políticas editoriais que atendam a essa parcela de usuários, tão pouco, recursos tecnológicos voltados para o suprimento de suas necessidades especiais.

A composição visa verificar, de maneira teórica, iniciativas de instituições de ensino superior com relação ao acesso por deficientes visuais à informação no ambiente da biblioteca universitária, oferecendo desta maneira uma base útil para que outras instituições, em conjunto com a biblioteca e o bibliotecário, possam promover também o acesso à informação de maneira mais concreta e participativa em suas bibliotecas .

O interesse pelo assunto da pesquisa, surgiu ao observar, como aluna de biblioteconomia, que a Biblioteca da Universidade de Brasília, recebia com

pouquíssima freqüência estudantes com deficiência visual. Sendo a biblioteca universitária um ambiente de disseminação do conhecimento e instrumento auxiliar no processo de aprendizagem, tendo a informação como um dos elementos mais importantes neste processo, vários questionamentos surgiram com relação à quais medidas estariam sendo tomadas pelas instituições de ensino superior nacionais para promover o acesso à informação em suas bibliotecas e talvez, uma nova proposta de trabalho a ser seguida pelo profissional da informação.

### **3 OBJETIVOS**

---

#### **3.1 GERAL**

Apresentar iniciativas de instituições de ensino superior com relação ao acesso por deficientes visuais à informação no ambiente da biblioteca universitária.

#### **3.2 ESPECÍFICOS**

- a. Descrever a importância da inclusão social e digital dos usuários com deficiência visual.
- b. Promover medidas alternativas de acesso à informação em bibliotecas universitárias aos DVs.
- c. Verificar a importância da participação do bibliotecário, nas medidas de acesso à informação no ambiente da biblioteca universitária.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

---

### 4.1 DEFICIÊNCIA VISUAL: CONCEITUAÇÃO

O processo de exclusão social de pessoas com deficiência ou alguma necessidade especial é tão antigo quanto a socialização do homem. Relatos apontam que as civilizações mais antigas como a egípcia, grega e romana, adotavam duas posturas com relação às pessoas deficientes: uma baseava-se na tolerância ou aceitação e a outra, majoritária, optava pela eliminação ou menosprezo desses indivíduos. Existiam ainda tribos que aceitavam pessoas com alguma deficiência, por acreditarem que maus espíritos habitavam naquelas pessoas para tornar os demais membros normais. Povos que eram nômades, pelo fato de estarem em constante movimento, abandonavam seus idosos, doentes e os deficientes à própria sorte.

Na Índia Antiga, os deficientes e os doentes incuráveis tinham suas narinas e bocas tapadas com lama do rio sagrado e eram atirados às águas do rio Ganges. Os Hebreus acreditavam que a deficiência era um castigo, uma punição divina, pensamento ainda encontrado na sociedade atual.

A estrutura das sociedades, desde seus primórdios sempre inabilitou os portadores de deficiência. Nas décadas de 20 e 30 do século passado iniciou-se um movimento, cuja idéia de uma política mais democrática, se apoiava na responsabilidade do Estado em garantir o direito à igualdade de condições das pessoas com deficiência em todos os aspectos sociais que promovessem a integração e participação destes no meio social comum. Este movimento foi iniciado nos Estados Unidos, por pais de filhos com alguma deficiência, contra a

marginalização e a forma estereotipada com que seus filhos eram vistos e pelas dificuldades enfrentadas nas instituições de ensino voltadas ao atendimento especial, muitas vezes isoladas dos grandes centros urbanos.

Desde a década de 50 as pessoas com deficiência visual recebem apoio pedagógico por intermédio de professores especializados ou habilitados em educação especial, na área de deficiência visual, que atuavam em duas modalidades de ensino: a classe Braille, que mais tarde recebeu o nome de sala de recursos e o ensino itinerante. O propósito de ambas as modalidades era integrar os alunos com deficiência visual na classe comum.

Os anos 90 marcam o movimento denominado “**international Inclusion**” e a promulgação da declaração de Salamanca (1994), que promoveu grande discussão metodológica e conceitual sobre a educação oferecida às pessoas com deficiência.

Etimologicamente, a palavra deficiente vem do latim *deficiens* e significa “falho, incompleto”. De acordo com HOUAISS (2004), a palavra deficiente significa: ‘que tem alguma deficiência; falho, fulto. Que não é suficiente sob o ponto de vista quantitativo; deficitário, incompleto. Aquele que sofre ou é portador de algum tipo de deficiência’. Já no dicionário AURÉLIO (2004) deficiente significa: ‘em que há deficiência, falho, imperfeito; Pessoa que apresenta deficiência física ou psíquica.’ A definição de ambos é muito parecida, a não ser pelo acréscimo da palavra “imperfeito”, no dicionário Aurélio.

As definições acerca da palavra “deficiência” sempre passam por processos de revisão. A Organização Mundial de Saúde apresenta os seguintes conceitos para impedimento, deficiência e incapacidade:

- Impedimento – alguma perda ou anormalidade das funções ou da estrutura anatômica, fisiológica ou psicológica do corpo humano;

- Deficiência – alguma restrição ou perda, resultante do impedimento, para desenvolver habilidades consideradas normais para o ser humano;
- Incapacidade – uma desvantagem individual, resultante do impedimento ou da deficiência, que limita ou impede o cumprimento ou desempenho de um papel social, dependendo da idade, sexo e fatores sociais e culturais.

Paralelo a estes conceitos devemos considerar o art 3º do Decreto 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que regulamenta a lei 7.853, de 24 de outubro de 1989, e dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, quando considera que:

I. Deficiência é toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividades, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

No que se refere aos tipos de deficiências existentes encontramos as deficiências de nível leve, moderado, severo ou profundo, inadequação no comportamento adaptativo. Quanto maior for seu comprometimento, maiores serão as dificuldades cognitivas enfrentados pelo indivíduo, e por fim, a deficiência múltipla, que é caracterizada por apresentar duas ou mais deficiências na mesma pessoa.

**Deficiência Visual:** acuidade visual igual ou menor que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20° (tabela de Snellen/), ou ocorrência simultânea de ambas as situações.

Segundo a definição da Secretaria de Educação Especial, deficiência visual:

“é a perda ou redução total da capacidade de ver com o melhor olho e após correção ótica”. (BRASIL, 1994, p. 16)

O termo deficiência visual refere-se a uma situação irreversível de diminuição da resposta visual, podendo esta ser leve, moderada, severa, profunda, em virtude de causas congênitas ou hereditárias, mesmo após tratamento clínico ou cirúrgico e o uso de lentes corretivas.

A redução ou privação da visão tem reflexo na vida pessoal e funcional da pessoa atingida por essa limitação, pois a visão é um importante meio de integração entre o indivíduo e o meio, já que boa parte do conhecimento que adquirimos é por seu intermédio. A deficiência visual limita, mas de maneira alguma impede que o indivíduo possa levar uma vida normal.

Inúmeras são as causas que levam a ter uma deficiência visual. Segundo estudos desenvolvidos por Barraga (1976) a deficiência visual, objeto de estudo deste trabalho, distingue três tipos de portadores de deficiência visual:

**Cego:** tem somente a percepção da luz ou não têm nenhuma visão e precisam aprender através do método Braille e de meios de comunicação que não estejam relacionados com o uso da visão;

**Pessoas com visão parcial:** têm limitações da visão à distância, mas são capazes de ver objetos e materiais quando estão a poucos centímetros ou no máximo a meio metro de distância;

**Pessoas com visão reduzida:** indivíduos que podem ter seu problema corrigido por cirurgias ou pela utilização de lentes.

Para melhor análise foram levados também em consideração os conceitos clínicos e educacionais com enfoque na deficiência visual.

#### 4.1.1 Ponto de vista clínico

##### a) Visão subnormal

Segundo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (2007) a visão subnormal é definida como:

A redução da visão central, a diminuição da visão periférica ou da diminuição da visão para cores em que algumas pessoas têm a incapacidade de definição adequada de luz, contraste ou foco. Disponível em: ([http://www.cbo.com.br/doencas/doencas\\_visao\\_subnormal.htm](http://www.cbo.com.br/doencas/doencas_visao_subnormal.htm)) acessado em 20 de maio de 2007.

## **b) Cegueira**

Consta na definição médica perda da visão em ambos os olhos, de menos 0,1 (10%), no melhor olho, e após correção, ou campo visual não excedente de 20 graus, no maior meridiano do melhor olho, mesmo com o uso de lentes corretivas.

### **4.1.2 Ponto de vista educacional**

Nos últimos anos ações isoladas de educadores, instituições de ensino e pais têm procurado promover e implementar a inclusão, nas escolas, de pessoas com algum tipo de necessidade especial, no sentido de possibilitar o pleno desenvolvimento e o acesso a todos os recursos da sociedade por parte desse segmento. Sob enfoque educacional, segundo a Secretaria de Educação Especial (1995), a visão subnormal caracteriza-se por um resíduo visual que permite ao educando ler materiais impressos à tinta com a utilização de recursos didáticos ou equipamentos especiais.

No caso da cegueira, o conceito educacional, segundo Miranda (2006 p. 68) refere-se:



a perda total ou residual mínima de visão, que leva o indivíduo a necessitar do sistema Braille como meio de leitura e escrita, além de outros recursos didáticos e equipamentos especiais para sua educação.

A limitação visual traz a pessoa com necessidades educacionais especiais uma série de restrições, dentre elas a principal, que é o acesso direto aos meios de comunicação usados pelos videntes, a escrita. Tais restrições se não forem reduzidas ou até mesmo sanadas dificultarão o acesso à informação e conseqüentemente à formação educacional, cultura e profissional deste indivíduo. Para tanto é necessário que as instituições de ensino estejam atentas e possibilitem o desenvolvimento do ensino/aprendizagem do educando com deficiência visual.

## 4.2 SISTEMA BRAILLE

O Braille é um sistema de leitura tátil e escrita para pessoa cega, que consta da combinação de seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas de três pontos. O espaço ocupado pelos seis pontos forma o que se convencionou chamar "cela Braille". Para facilitar a sua identificação, os pontos são numerados da seguinte forma: do alto para baixo, coluna da esquerda: pontos 1, 2, 3; coluna da direita: pontos 4, 5, 6.

1	4
2	5
3	6

Figura 1 - Cella

As diferentes combinações desses seis pontos permitem a formação de sessenta e três símbolos Braille. As dez primeiras letras do alfabeto são formadas pelas diversas combinações possíveis dos quatro pontos superiores (1-2-4-5); as dez letras seguintes são as combinações das dez primeiras letras, acrescidas do ponto 3 e formam a segunda linha de sinais. A terceira linha é formada pelo acréscimo dos pontos 3 e 6 às combinações da primeira linha.

Os símbolos da primeira linha são as dez primeiras letras do alfabeto latino (a-j). Esses mesmos sinais, na mesma ordem, assumem as características dos valores numéricos 1-0, quando precedidos do sinal de número, formado pelos pontos 3-4-5-6.

O Sistema Braille é utilizado por extenso, isto é, escrevendo-se a palavra letra por letra, ou de forma abreviada, adotando-se códigos especiais de abreviaturas para cada língua ou grupo lingüístico. O Braille por extenso é denominado grau 1. O grau 2 é a forma empregada para representar, de maneira abreviada, as conjunções, preposições, pronomes, prefixos, sufixos, grupos de letras que são comumente encontradas nas palavras de uso corrente.

A principal razão do emprego da forma abreviada é reduzir o volume dos livros em Braille e permitir o maior rendimento na leitura e na escrita. Uma série de abreviaturas mais complexas forma o grau 3, que necessita de um conhecimento profundo da língua, uma boa memória e uma sensibilidade tátil muito desenvolvida por parte do leitor cego.

O tato é também um fator decisivo na capacidade de utilização do Braille. O Sistema Braille aplica-se à estenografia, à música e às notações científicas em geral, através da utilização das sessenta e três combinações para códigos especiais.

O Sistema Braille permite uma forma de escrita eminentemente prática. A pessoa cega pode satisfazer o seu desejo de comunicação. Abre-lhe os caminhos do conhecimento literário, científico e musical, permitindo-lhe, ainda, a possibilidade de

manter uma correspondência pessoal e a ampliação de suas atividades profissionais.

Na figura 2 podemos observar o alfabeto Braille.

a ● ○ ○ ○ ○ ○ 1	b ● ○ ● ○ ○ ○ 12	c ● ● ○ ○ ○ ○ 14	d ● ● ○ ○ ○ ○ 145	e ● ○ ○ ○ ○ ○ 15	f ● ● ○ ○ ○ ○ 124	g ● ● ● ● ○ ○ 1245	h ● ○ ● ● ○ ○ 125	i ○ ● ● ○ ○ ○ 24	j ○ ● ● ● ○ ○ 245	
k ● ○ ○ ○ ● ○ 13	l ● ○ ● ○ ● ○ 123	m ● ● ○ ○ ● ○ 134	n ● ● ○ ○ ● ○ 1345	o ● ○ ○ ○ ○ ○ 135	p ● ● ○ ○ ○ ○ 1234	q ● ● ● ● ○ ○ 12345	r ● ○ ● ● ● ○ 1235	s ○ ● ● ○ ● ○ 234	t ○ ● ● ● ● ○ 2345	
u ● ○ ○ ○ ● ● 136	v ● ○ ● ○ ● ● 1236	x ● ● ○ ○ ● ● 1346	y ● ● ○ ○ ● ● 13456	z ● ○ ○ ○ ● ● 1356	ç ● ● ○ ○ ● ● 12346	é ● ● ● ● ● ● 123456	á ● ○ ● ● ● ● 12356	è ○ ● ● ○ ● ● 2346	ü ○ ● ● ● ● ● 23456	
ã ● ○ ○ ○ ○ ● 16	ê ● ○ ● ○ ○ ● 126	í ● ● ○ ○ ○ ● 146	ô ● ● ○ ○ ○ ● 1456	ù ● ○ ○ ○ ○ ● 156	â ● ● ○ ○ ○ ● 1246	î ● ● ● ● ○ ○ 12456	û ● ○ ● ● ○ ○ 1256	ö ○ ● ● ○ ○ ● 246	w/ô ○ ● ● ● ○ ○ 2456	
, ○ ○ ● ○ ○ ○ 2	; ○ ○ ● ○ ○ ○ 23	: ○ ○ ● ● ○ ○ 25	• ○ ○ ● ● ○ ○ 256	? ○ ○ ● ○ ○ ○ 26	! ○ ○ ● ● ○ ○ 235	( ) ○ ○ ● ● ○ ○ 2356	“ ” ○ ○ ● ○ ● ● 236	* ○ ○ ○ ○ ● ● 35,35	“ ” ○ ○ ● ● ○ ○ 356	
í ○ ○ ○ ○ ● ○ 34	ã ○ ○ ○ ● ● ○ 345	ó ○ ○ ○ ○ ● ● 346	Sinal de algarismo ○ ○ ○ ○ ● ○ ● ● 3456	Apóstrofo ○ ○ ○ ○ ● ○ 3	Hifen ○ ○ ○ ○ ● ● 36					
Grão ○ ● ○ ○ ○ ○ 456	Sinal de maiúsculo ○ ○ ○ ○ ○ ○ 46	Retecência ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ● ○ ● ○ 3,3,3			Travessão ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● 36,36					
1 ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ● ● ○ ○ ○ 3456,1	2 ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ● ● ○ ● ● ● ○ ○ 3456,12	3 ○ ○ ● ● ● ○ ○ ● ○ ○ ● ● ● ○ ○ 3456,14	4 ○ ○ ● ● ● ○ ○ ● ○ ○ ● ● ● ○ ○ 3456,145	5 ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ● ● ● ○ ○ 3456,15	\$ ○ ○ ● ● ○ ○ 256	@ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 45				

Figura 2 - Alfabeto Braille Observação: Os sinais compostos são formados por duas ou mais celas

### 4.2.1 Como o Braille é produzido?

A escrita do Braille pode-se realizar por várias maneiras: a mais antiga e a mais utilizada são a reglete e o punção e a segunda maneira, são as máquinas de datilografia.<sup>2</sup>

O aparelho de escrita usado por Louis Braille consistia de uma prancha, uma régua com duas linhas de retângulos vazadas correspondentes às celas Braille - que se encaixa, pelas extremidades laterais, na prancha - e de um punção. O papel era introduzido entre a prancha e a régua, o que permitia à pessoa cega, pressionando o papel com o punção, escrever os pontos em relevo.

Hoje, as regletes, uma variação desse aparelho de escrita de Louis Braille, são ainda muito usadas pelas pessoas cegas. Todas as regletes, quer sejam modelos de mesa ou de bolso, consistem essencialmente em duas placas de metal ou plástico, fixas de um lado com dobradiças, de modo a permitir a introdução do papel.



Figura 3 - Instrumento de punção



Figura 4 - Regletes

---

<sup>2</sup>(Fonte:[http://www.pucminas.br/nai/alfabeto\\_braille.php?PHPSESSID=1a688493ee0e84fbb4268b713aa4aa08](http://www.pucminas.br/nai/alfabeto_braille.php?PHPSESSID=1a688493ee0e84fbb4268b713aa4aa08), acessado em 19 de abril de 2007).

A placa superior funciona como a primitiva régua e possui os retângulos vazados correspondentes às celas Braille. Diretamente sob cada retângulo vazado, a placa inferior possui, em baixo-relevo, a configuração da cela Braille. Ponto por ponto, a pessoa cega, com o punção, forma o símbolo Braille correspondente às letras, números ou símbolos desejados.

Na reglete, escreve-se o Braille da direita para a esquerda, na seqüência normal de letras ou símbolos. A leitura é feita normalmente da esquerda para a direita. Conhecendo-se a posição dos pontos correspondentes a cada símbolo, torna-se fácil tanto a leitura quanto a escrita feita em regletes. A escrita na reglete pode tornar-se tão automática para o cego quanto a escrita com o lápis para a pessoa de visão normal.

Além da reglete, o Braille pode ser produzido através de máquinas especiais de datilografia Braille, que contêm seis teclas para representação do símbolo. O papel é fixado e enrolado em rolo comum, deslizando normalmente quando pressionado o botão de mudança de linha. O toque de uma ou mais teclas simultaneamente produz a combinação dos pontos em relevo, correspondente ao símbolo desejado. O Braille é produzido da esquerda para a direita, podendo ser lido normalmente sem a retirada do papel da máquina. Existem diversos tipos de máquinas de datilografia Braille, tendo sido a primeira delas inventada por Frank H. Hall, em 1892, nos Estados Unidos.



Figura 5 - Máquina de escrever braille

Hoje, as imprensas Braille produzem livros a partir de matrizes de metal ou formulários contínuos, utilizando máquinas eletrônicas com sistemas informatizados.

Novos recursos para a produção do Braille têm sido empregados de acordo com os avanços tecnológicos de nossa era. O Braille, hoje, é produzido por equipamentos e sistemas informatizados.

#### **4.2.2 Como o Braille é lido?**

A maior parte dos leitores cegos lêem preferencialmente com a ponta do dedo indicador de uma das mãos. Entretanto, um número indeterminado de pessoas, que não são ambidestras em outras atividades, podem ler o Braille com as duas mãos. Algumas pessoas utilizam o dedo médio ou anular, ao invés do indicador. Os leitores mais experientes costumam utilizar o dedo indicador da mão direita, com uma leve pressão sobre os pontos em relevo, o que lhes permite uma ótima percepção, identificação e discriminação dos símbolos Braille.

A ponta do dedo é um mal substituto do olho, pois seu alcance é muito limitado em comparação com o campo visual. O aluno cego pode reconhecer apenas um símbolo de cada vez. Por conseguinte, a leitura do Braille nos primeiros estágios terá como base, em grande parte, o método alfabético, silábico e fonético. Para que o aluno cego entre no processo de escrita propriamente dita, o professor deve dedicar-lhe especial importância, para desenvolver ao máximo suas habilidades motoras, visto que o manuseio dos recursos materiais específicos para a escrita Braille - reglete, punção e/ou máquina Perkins<sup>3</sup> - exigirá destreza, harmonia e sincronização de movimentos.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Perkins: Trata-se de uma máquina de datilografia em que há seis teclas, que por sua vez representam os seis pontos da escrita braile.

<sup>4</sup> (Fonte: [http://www.senai.br/psai/braille\\_sistema.asp](http://www.senai.br/psai/braille_sistema.asp), acessado em 19 de abril de 2007)

Este fato acontece somente através da estimulação consecutiva dos dedos pelos pontos em relevo. Essa estimulação ocorre muito mais quando se movimenta a mão ou mãos sobre cada linha escrita num movimento da esquerda para a direita. Alguns leitores são capazes de ler cento e vinte e cinco palavras por minuto com uma só mão. Alguns outros, que lêem com as duas mãos, conseguem dobrar a sua velocidade de leitura, atingindo duzentas e cinqüenta palavras por minuto.

Em geral, a média atingida pela maioria de leitores é de cento e quatro palavras por minuto. É a simplicidade do Braille que permite essa velocidade de leitura. Os pontos em relevo permitem a compreensão instantânea das letras como um todo, uma função indispensável ao processo da leitura.

Para a leitura tátil corrente, os pontos em relevo devem obedecer às medidas padrão e a dimensão da cela Braille deve corresponder à unidade perceptual tátil da ponta dos dedos. Todos os caracteres devem possuir a mesma dimensão, obedecendo aos espaçamentos regulares entre as letras e entre as linhas. A posição de leitura deve ser confortável, de modo a que as mãos dos leitores fiquem ligeiramente abaixo de seus cotovelos.

### **4.2.3 Sistema Braille no Mundo**

Louis Braille, ainda jovem estudante, tomou conhecimento de uma invenção denominada sonografia ou código militar, desenvolvida por Charles Barbier, oficial do exército francês. O invento tinha como objetivo possibilitar a comunicação noturna entre oficiais nas campanhas de guerra. Baseava-se em doze sinais, compreendendo linhas e pontos salientes, representando sílabas na língua francesa. O invento de Barbier não logrou êxito no que se propunha, inicialmente. O bem

intencionado oficial levou seu invento para ser experimentado entre as pessoas cegas do Instituto Real dos Jovens.

A significação tátil dos pontos em relevo do invento de Barbier foi a base para a criação do Sistema Braille empregado por Louis Braille e seus alunos no Instituto Real de Jovens Cegos de Paris em 1825. Em 1829, a administração do Instituto Real de Jovens Cegos publicou, com a intenção de difundir e divulgar oficialmente o sistema, um livro intitulado "Método de palavras, escritas, músicas e canções por meio de sinais, para uso dos cegos e adaptados para eles". Uma nova edição desse método foi feita em 1837 com algumas modificações. O sistema de sessenta e três sinais que conhecemos até hoje foi então codificado. Somente em 1847, entretanto, devido à política interna do próprio Instituto Real, voltou a ser utilizado o Sistema Braille para a impressão de livros por essa instituição, sendo proclamado oficialmente.

Comprovadamente o Sistema Braille teve plena aceitação por parte das pessoas cegas, tendo-se registrado, no entanto, algumas tentativas para a adoção de outras formas de leitura e escrita e, ainda outras, sem resultado prático, para aperfeiçoamento da invenção de Louis Braille.

Apesar de algumas resistências mais ou menos prolongadas em outros países da Europa e nos Estados Unidos, o Sistema Braille, por sua eficiência e vasta aplicabilidade, se impôs definitivamente como o melhor meio de leitura e de escrita para as pessoas cegas.

Em 1878, um congresso internacional realizado em Paris, com a participação de onze países europeus e dos Estados Unidos, estabeleceram que o Sistema Braille deveria ser adotado de forma padronizada, para uso na literatura, exatamente de acordo com a proposta de estrutura do sistema, apresentada por Louis Braille em 1837. No mesmo ano também foi proposta uma versão à matemática, entretanto, nem sempre foi adotada nos países que vieram a utilizar o Sistema Braille, verificando-se, posteriormente, diferenças regionais e locais mais ou menos



acentuadas, chegando a prevalecer, como hoje, diversos códigos para a matemática e as ciências em todo o mundo.

A introdução do Braille foi sendo feita através de adaptações necessárias a cada língua ou dialeto, de uma forma desordenada. Entretanto, em 1949, a Índia fez um apelo à UNESCO para que essa organização mundial contribuísse de alguma forma positiva para a racionalização do Braille nas diversas partes do mundo. A UNESCO aceitou o desafio e começou os seus trabalhos sobre o Sistema Braille em primeiro de julho de 1949, terminando-o em 31 de dezembro de 1951.

Em março de 1950, realizou-se a Conferência Internacional de Braille, em Paris. Para essa reunião, foram convidados especialistas em Braille das diversas zonas lingüísticas, especialistas na educação de cegos e dirigentes de imprensas Braille. A UNESCO autorizou a convocação de reuniões regionais para a elaboração de um código Braille uniforme aos países de fala árabe como Egito, Iraque, Jordânia, Líbano, Paquistão, Irã e Síria, além de Sri-Lanka, Índia e Malásia. Outras conferências regionais também foram realizadas para a unificação do Braille abreviado para o português e espanhol. Uma das recomendações da Conferência Geral da UNESCO, da qual participou um representante da Fundação Dorina Nowill para Cegos, reunida em março de 1950 em Paris, era que fosse criado um Conselho Mundial de Braille para promover a adoção do Sistema Braille unificado para o uso normal e códigos especiais de matemática e música.

#### **4.2.4 Sistema Braille no Brasil**

Especialistas no Sistema Braille do Brasil, especialmente ligados ao Instituto Benjamin Constant e à, hoje, Fundação Dorina Nowill para Cegos, a partir da década de 1970, passaram a se preocupar com as vantagens que adviriam da unificação dos códigos de matemática e das ciências, uma vez que a tabela de Taylor adotada no Brasil desde a década de 1940, já não vinha atendendo satisfatoriamente à transcrição em Braille, sobretudo, após a introdução dos símbolos da matemática moderna, revelando-se esta tabela insuficiente para as representações matemáticas e científicas em nível superior.

Deste modo, o Brasil participou inicialmente e, posteriormente acompanhou os estudos desenvolvidos pelo Comitê de especialistas da ONCE, e que resultaram no Código de Matemática Unificado.

Em 1991 foi criada a Comissão para Estudo e Atualização do Sistema Braille em uso no Brasil, com a participação de especialistas representantes do Instituto Benjamin Constant, da Fundação Dorina Nowill para Cegos, do Conselho Brasileiro para o Bem-Estar dos Cegos, da Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais e da Federação Brasileira de Entidades de Cegos, com o apoio da União Brasileira de Cegos e o patrocínio do Fundo de Cooperação Econômica para Ibero América - ONCE-ULAC. Os estudos desta comissão foram concluídos em 18 de maio de 1994, constando das principais resoluções a de se adotar no Brasil o Código Matemático Unificado para a Língua Castelhana, com as necessárias adaptações à realidade brasileira.

Por orientação da União Brasileira de Cegos, especialistas da Comissão na área da matemática vêm realizando estudos para o estabelecimento de estratégias para a implantação, em todo o território brasileiro, da nova simbologia matemática unificada.

Com o patrocínio financeiro da Organização Nacional dos Cegos da Espanha (ONCE), a Fundação Dorina Nowill para Cegos (FDNC), em 1998, publicou a

primeira edição em Braille do Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa.

Sob o ponto de vista histórico, a utilização do Sistema Braille no Brasil pode ser abordada em três períodos distintos:

❖ 1854-1942

Em 1854 o Sistema Braille foi adotado no Imperial Instituto dos Meninos Cegos (hoje, Instituto Benjamin Constant), sendo assim, a primeira instituição na América Latina a utilizá-lo. Deve-se isto aos esforços de José Álvares de Azevedo, um jovem cego brasileiro, que o havia aprendido na França.

Diferentemente de alguns países, o Sistema Braille teve plena aceitação no Brasil, utilizando-se praticamente toda a simbologia usada na França. A exemplo de outros países, o Brasil passou a empregar, na íntegra, o código internacional de musicografia Braille de 1929.

❖ 1942-1963

Neste período verificaram-se algumas alterações na simbologia Braille em uso no Brasil.

Para atender à reforma ortográfica da Língua Portuguesa de 1942, o antigo alfabeto Braille de origem francesa foi adaptado às novas necessidades de nossa língua, especialmente para a representação de símbolos indicativos de acentos diferenciais.

Destaca-se, ainda, a adoção da tabela Taylor de sinais matemáticos, de origem inglesa, em substituição à simbologia francesa até então empregada.

A Portaria nº 552, de 13 de novembro de 1945, estabeleceu o Braille oficial para uso no Brasil, além de um código de abreviaturas, da autoria do

professor José Espínola Veiga. Esta abreviatura teve uso restrito, posteriormente entrando em desuso.

A Lei nº 4.169 de 04/12/1962, que oficializou as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos, além de um código de contrações e abreviaturas Braille, veio criar dificuldades para o estabelecimento de acordos internacionais, pelo que, especialistas brasileiros optaram por alterar seus conteúdos, em benefício da unificação do Sistema Braille.

#### ❖ 1963-1995

Os fatos marcantes deste período podem ser assim destacados:

Em 05 de janeiro de 1963 foi assinado um convênio luso-brasileiro, entre as mais importantes entidades dos dois países, para a padronização do Braille integral (grau 1) e para a adoção, no Brasil, de símbolos do código de abreviaturas usado em Portugal.

Em relação à matemática, educadores e técnicos da FLCB e do IBC, principalmente, complementaram a tabela Taylor com o acréscimo de símbolos Braille aplicáveis à teoria de conjuntos.

A atuação profissional de pessoas cegas no campo da informática, a partir da década de 1970, fez com que surgissem diferentes formas de representação em Braille desta matéria, com base, sobretudo, em publicações estrangeiras. Em nível de imprensas e centro de produção Braille, finalmente, foi acordada em 1994, a adoção de uma tabela unificada para a informática.

Durante todo este período, o Brasil participou dos esforços do Conselho Mundial para o Bem-Estar dos Cegos (hoje, União Mundial de Cegos) para atualização e a unificação do Sistema Braille, como o demonstram a contribuição brasileira à Conferência Ibero-Americana para Unificação do Sistema Braille (Buenos Aires, 1973), a participação de técnicos brasileiros, como observadores, na Reunião

de Imprensas Braille de Países de Língua Castelhana (Montevideu, 1987), a criação da Comissão para Estudo e Atualização do Sistema Braille em uso no Brasil (1991-1994), a atuação de especialistas brasileiros na Conferência "O Sistema Braille Aplicado à Língua Portuguesa" (Lisboa, 1994), além de outras iniciativas e atividades desenvolvidas.

Destaque-se, em todo este período, o trabalho conjunto da, hoje, Fundação Dorina Nowill para Cegos e do Instituto Benjamin Constant, através de seus especialistas, aos quais se reuniram, muitas vezes, competentes profissionais de outras importantes entidades brasileiras.

As tentativas de destacadas entidades de-e-para cegos, no sentido de se criar, em âmbito federal, uma comissão nacional de Braille não foram bem sucedidas. O insucesso, porém, foi certamente compensado pelo trabalho dos especialistas em Braille do Brasil.

#### 4.3 LEGISLAÇÃO APLICADA À PESSOA PORTADORA DE DEFICIÊNCIA

Às pessoas portadoras de deficiência assiste direito inerente a todo e qualquer ser humano de ser respeitado, sejam quais forem seus antecedentes, natureza e severidade de sua deficiência. Ela tem os mesmos direitos que os outros indivíduos da mesma idade, fato que implica desfrutar de vida decente, tão normal quanto possível. (art. 3º da Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiência).

##### 4.3.1 Recomendações Internacionais

A preocupação com leis que atendessem as pessoas portadoras de deficiência começou a tomar proporção na segunda metade do século XX, com a aprovação da Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas em 1975, uma das conquistas mais expressivas no que diz respeito à legislação aplicada aos portadores de deficiência. A Resolução ONU 2.542/75 solicita que se adotem medidas e planos nacionais e internacionais para que sirva de base e referência comuns, para apoio e proteção destes direitos.

Segundo o art.8 da Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes, da ONU:

As pessoas portadoras de deficiências têm direito a que suas necessidades especiais sejam levadas em consideração, em todas as fases do planejamento econômico-social do país e de suas instituições.

Na Convenção nº 159/63, a organização Internacional do Trabalho recomenda aos países membros da OIT que considere que o objetivo de readaptação profissional é permitir que pessoas portadoras de deficiência consigam e mantenham um emprego conveniente, progridam profissionalmente e, por conseguinte, tenham facilitada sua inserção ou sua reinserção na sociedade.

Em 1990, três momentos marcaram a colaboração para a inserção dos deficientes numa esfera social mais global. O primeiro constituiu a Conferência Mundial dos Direitos Humanos ocorrida em Viena, 1993 e, um ano depois, a Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais –UNESCO 1994, na Espanha, e a Convenção sobre os Direitos da Criança –Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), de 1995. Dentre os três momentos destacou-se a Conferência, que ficou conhecida como a **Declaração de Salamanca**, realizada de 7 a 10 de junho de 1994, que trata de princípios, política e prática em educação

especial, reafirmando o compromisso para com a educação para todos, reconhecendo a necessidade e urgência de educação para as pessoas com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino.

A partir deste momento a idéia de inclusão e da educação inclusiva passou a ser difundida e estudada por profissionais ligados à educação especial. A sociedade teve que alterar sua postura com relação aos deficientes e programas governamentais, bem como iniciativas privadas, passaram a investir de forma mais efetiva na qualidade de vida das pessoas com deficiência.

#### **4.3.2 Legislação aplicada no Brasil**

A evolução de leis que atendessem as pessoas com deficiência ocorrida no plano internacional, refletiu-se no Brasil a partir do 1º Encontro Nacional de Entidades de Pessoas Deficientes realizado em 1980.

A Constituição Federal do Brasil, no art. 227 coloca que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar assistência integral às pessoas portadoras de deficiência. Na alínea II do § 1º deste artigo, o texto constitucional coloca que compete ao Estado promover 'a criação de programas de prevenção e atendimento especializado para portadores de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente portador de deficiência, mediante treinamento para o trabalho e convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de preconceitos e obstáculos arquitetônicos.'

A Constituição contém ainda artigos que tratam do acesso de portadores de deficiência a locais públicos, bem quanto ao direito à educação especial. O art. 244

do texto constitucional garante que 'a lei disporá sobre adaptações dos logradouros, dos edifícios de uso público e dos veículos de transporte coletivo atualmente existentes a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência, conforme o disposto no art.227, § 2º. A educação é sem dúvida direito da pessoa portadora de deficiência, e seja qual for sua limitação, ela não pode restringir sua cidadania. Podemos citar a Constituição Federal, quanto ao ensino especial, no art. 208, alínea IV, §1º, destacando o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente, na rede regular de ensino, da mesma forma que aponta o ensino obrigatório e gratuito como direito público e subjetivo.

Visando atender a Constituição, foram editados textos legais que garantem o exercício da cidadania, da capacidade de participação social, política e econômica dessas pessoas, assegurando-lhes o usufruto de seus direitos.

Buscando expor leis que tratem de acessibilidade e sobre o acesso ao ensino superior, para aqueles que necessitam de atendimento especial, destaca-se a Lei 7.853, de 24 de outubro de 1989, que 'dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria para a integração da Pessoa Portadora de Deficiência –CORDE, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.

O Decreto 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que 'regulamenta a Lei 7.853/89, dispõe sobre a Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Em destaque neste decreto encontramos no capítulo VII, seção II, o art.27 e § 1º que determina que:

As instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência.

§ 1º - As disposições deste artigo aplicam-se, também ao sistema geral de processo seletivo para ingresso em cursos universitários de instituições de ensino superior.



Tal artigo é de fundamental importância para os educandos com necessidades educacionais especiais, pois garante acesso a educação superior. Ao se tratar de educação superior é imprescindível que se trate de questões referentes à acessibilidade. Em princípio é necessário fundamentarmos seu conceito para depois entendermos sua aplicabilidade no âmbito acadêmico.

Segundo decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004, art. 8º considera :

Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das instalações e equipamentos esportivos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

A acessibilidade não se refere somente ao meio físico, como também, as edificações, meios de transporte e o principal deles, os meios de comunicação. Esse decreto ainda categoriza, diferentes tipos de barreiras que limitam a liberdade de movimento, circulação e de comunicação destes indivíduos, dentre essas categorias especial atenção deve ser dada, principalmente nas instituições de ensino superior, a acessibilidade de comunicação, no que se refere à busca e disseminação da informação. O art. 27 dispõe que:

Será obrigatória a acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública na rede mundial de computadores (Internet), para uso das pessoas portadoras de deficiência visual, garantindo-lhes o pleno acesso às informações disponíveis.

Em dezembro de 1999, o MEC considerando assegurar aos portadores de deficiência condições básicas de acesso ao ensino superior resolveu através da Lei 1.690 determinar requisitos de acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência, para fins de sua autorização e reconhecimento e para fins de credenciamento de instituições de ensino superior. No seu art. 2º a Secretaria de

Educação Superior, com apoio técnico da Secretaria de Educação Especial estabelece requisitos de acessibilidade, para alunos com deficiência física, visual e auditiva. Os requisitos para deficiência visual contemplam:

- b) para alunos com deficiência visual
  - Compromisso formal da instituição de proporcionar, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso, sala de apoio contendo:
    - máquina de datilografia braille, impressora braille acoplada a computador, sistema de síntese de voz;
    - gravador e fotocopadora que amplie textos;
    - plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em fitas de áudio;
    - software de ampliação de tela do computador;
    - equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal;
    - lupas, régua de leitura;
    - scanner acoplado a computador;
    - plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em braille.

Em dezembro de 2003, a portaria 1.679/99 foi revogada, sendo editada a portaria 3.284/03, que dispõe da responsabilidade das Universidades públicas e privadas em garantir condições de acessibilidade a alunos com algum tipo de deficiência.

A portaria 3.284/03 trata de forma mais específica, as condições para que as universidades sejam credenciadas mediante a construção da acessibilidade. Para que o aluno seja beneficiado deste direito é preciso solicitar as instituições de ensino superior às referidas adaptações de acordo com a sua necessidade especial.

A Lei 10.098/00 recebeu regulamentações pelo Decreto Federal 5.296 em dezembro de 2004. Através desse decreto foram regulamentadas normas e critérios básicos de atendimento priorizado, bem como a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência. A Lei 10.098/00 determinou que tanto os edifícios públicos como privados devem ser acessíveis conforme os artigos 11º a 15º. Nas

questões de acessibilidade nos sistemas de comunicação e sinalização ela dispõe em seu art. 18 que:

O Poder Público implementará a formação de profissionais intérpretes de escrita Braille, linguagem de sinais e de guias intérpretes, para facilitar qualquer tipo de comunicação direta à pessoa portadora de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação. (Federação Nacional das APAEs, 2001,p.115).

No que se refere a normas, as instituições de ensino podem utilizar como fonte de orientação a NBR 9050 que estabelece critérios e parâmetros técnicos que devem ser observados quando do projeto de construção, instalação e adaptação de edifícios, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade. No estabelecimento desses critérios e parâmetros técnicos foram consideradas diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como: próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas de rastreamento ou qualquer outro que venha a complementar suas necessidades individuais.

Dentre os itens da ABNT NBR 9050, que versam sobre biblioteca destaca-se:

#### 8.7 Bibliotecas e centros de leitura

8.7.1 Nas bibliotecas e centros de leitura, os locais de pesquisa, fichários, salas para estudo e leitura, terminais de consulta, balcões de atendimento e áreas de convivência devem ser acessíveis, conforme 9.5 e figura 157.

8.7.2 Pelo menos 5%, com no mínimo uma das mesas devem ser acessíveis, conforme 9.3. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade.

8.7.3 A distância entre estantes de livros deve ser de no mínimo 0,90 m de largura, conforme figura 158\*. Nos corredores entre as estantes, a cada 15 m, deve haver um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas. Recomenda-se a rotação de 180°, conforme 4.3\*.

8.7.4 A altura dos fichários deve atender às faixas de alcance manual e parâmetros visuais, conforme 4.6 e 4.7\*.

8.7.5 Recomenda-se que as bibliotecas possuam publicações em Braille, ou outros recursos audiovisuais.

8.7.6 Pelo menos 5% do total de terminais de consulta por meio de computadores e acesso à internet devem ser acessíveis a P.C.R. e

P.M.R. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade. (ABNT NBR 9050, 2004, p.88).

No sentido de garantir o acesso e a permanência na Universidade por grupos socialmente desfavorecidos, o Brasil tem avançado e apresentado propostas que promovam a democratização da educação, onde os direitos das pessoas com deficiência sejam garantidos e respeitados.

### **4.3.3 Legislação aplicada no DF**

No que se refere à legislação aplicada aos deficientes visuais o Distrito Federal através da Lei n. 2.680/01, regulamentou a utilização de cães-guias por deficientes. O seu art. 1º dispõe que os portadores de deficiência visual que utilizam-se de cães-guias podem adentrar qualquer recinto de utilização pública juntamente com seus animais, observadas as disposições definidas por referida lei.(Distrito Federal,2001).

Hoje muitos deficientes visuais, não só aqui no Distrito Federal como em outros estados do País estão fazendo uso do cão-guia, como auxiliar de locomoção. Sua aceitação nos ambientes públicos e privados tem sido receptiva tendo em vista a promoção que tem sido dada pelos meios de comunicação e afins à utilização deste.

## **4.4 A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA**

A biblioteca constitui um dos instrumentos essenciais ao processo de ensino-aprendizagem, sendo praticamente impossível conceber ensino sem a utilização de bibliotecas, e como elas devem ser um dos meios utilizados pelos estabelecimentos de ensino para atingir suas finalidades, estes, devem estar interligados, sempre renovando e adotando novas posturas em relação aos materiais, ao estudo e à pesquisa.

Mazzoni (2001, p.29) ao refletir sobre acessibilidade salienta que: “os ambientes universitários estão associados à produção e disseminação do conhecimento, destacando-se a informação como um desses elementos relevantes nesse processo”.

Em todo processo educacional, é decisiva a influência da biblioteca, pois é através dela que se viabiliza o acesso à informação necessários ao desenvolvimento intelectual acadêmico. No ensino superior seu papel é proeminente, ela deve participar ativamente do sistema educacional desenvolvido pela universidade.

Conforme Melo (1983 apud MIRANDA, 2006, p.91):

A Biblioteca não pode continuar a ser uma entidade de mão única, onde o bibliotecário tem poder sobre o conhecimento ali estocado e concebe o seu uso aos leitores. A biblioteca não pode permanecer como espaço cultural comprometido apenas com a cultura gutenberguiana. A biblioteca precisa democratizar-se, abrindo-se para participação ativa do leitor, ampliando-se para a apresentação de todos os bens culturais e se tornando um centro de vivência comunitária.

A partir da década de 50, começou-se a analisar os objetivos da universidade, seus processos e métodos. A partir dos anos 60 começou a ser questionada, no Brasil a organização e o funcionamento do ensino superior. Foi exatamente nesse clima de inquietação e discussão que o Governo Federal resolveu tomar posição objetiva quanto a programas de ensino superior, criando um grupo de trabalho para

estudar a reforma universitária, que se consubstanciou na Lei nº 5.540/68<sup>5</sup>. No entanto essa lei não fazia menção às bibliotecas universitárias.

Nos anos 80, o Brasil passava por expressivo processo de desenvolvimento no meio científico e tecnológico, o que acabou exigindo modificações em sua estrutura educacional, numa tentativa de adequar a educação com a realidade nacional. Nessa época começa então a se popularizar a idéia de que a educação é condicionante ao desenvolvimento econômico e social.

Pupo e Vicentini (1998) alertam que a biblioteca tem sua função social no sentido de contribuir para que, minimamente, os imperativos por meio de leis e normas em defesa da dignidade do deficiente se estabeleçam.

Todo processo de transformação exige uma mudança de atitude, exigência necessária para prover o movimento inclusivo.

Conforme Bridi Filho (2004 apud SOUZA, 2004, p.53)

[...] incluir exige um olhar diferente. Um olhar diferente sobre nós, nossos desejos, nossa carreira profissional, nossa própria perspectiva de vida. Precisamos ver qual é o mundo que circunda o nosso umbigo. A inclusão é uma interação com um outro, e como tal, exige uma delimitação do nosso próprio eu.

Atualmente, apesar de todos os esforços e da crescente conscientização do valor da biblioteca universitária ela ainda não ocupa o lugar que lhe cabe na estrutura universitária brasileira, como órgão de apoio da pesquisa, do ensino e da aprendizagem. No entanto mesmo que seja inadmissível a possibilidade de um trabalho intelectual sério, sem o apoio de atualizadas fontes bibliográficas muitas bibliotecas não têm condições mínimas de funcionamento, o que impossibilita de ter

---

<sup>5</sup> BRASIL. Leis, decretos, etc. Lei nº5.540 de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média. Diário Oficial, Brasília, 29 nov. 1968. p. 1143.

um desenvolvimento compatível com o das universidades, inúmeros são os obstáculos que impedem que as bibliotecas universitárias melhorem a prestação de seus serviços, tanto no sentido quantitativo como no qualitativo.

Para Volpato, Borenstein e Silveira (2003, apud, SOUZA, p. 63).

[...] uma biblioteca funciona como elo de ligação entre o universo da produção intelectual registrada e as necessidades de informação de seus usuários. Assim, a gestão eficaz das bibliotecas universitárias no mundo contemporâneo é um grande desafio, principalmente no que diz respeito à sua capacidade de prestação de serviços.

#### **4.4.1 A Biblioteca e o bibliotecário**

No Brasil, de um modo geral, não se tem dado aos serviços bibliotecários a importância que merecem, nem, geralmente, eles tem sido considerados como parte importante no processo educativo. Essa desvinculação é talvez, uma das falhas mais graves do ensino superior brasileiro.

Frente às novas tecnologias e mudanças de recursos informacionais, percebe-se a necessidade de transformações no papel do bibliotecário, sendo ele o elo entre o usuário e a informação. Nesta perspectiva, o bibliotecário que atua no meio universitário deve adequar-se a este novo cenário e adotar uma postura pró-ativa, usando recursos e ferramentas tecnológicas para atender as novas exigências acadêmicas.

Souto (2003, p.11) coloca que:

“São vários os problemas enfrentados quando buscamos a integração e inclusão de portadores de necessidades especiais”.

Dentre os problemas enfrentados para inclusão de portadores de necessidades especiais Souto destaca a comunicação/interação com os portadores de deficiência, que segundo ele é uma importante barreira a ser vencida.

Geralmente, os profissionais que atuam em bibliotecas e que são responsáveis pelo atendimento mostram-se resistentes quanto ao contato com tal segmento social. Isto porque muitas das vezes estes profissionais não são capacitados/orientados em relação a como atender esta categoria especializada de usuários. (SOUTO, 2003, p.11).

As funções exercidas pelos bibliotecários são cada vez mais diversificadas, nosso papel como profissionais é fornecer a informação certa, no momento certo, para a pessoa certa. A informação só ganha sentido quando comunicada. Comunicar informação é tarefa essencial do bibliotecário, porém essa função pressupõe escolhas e decisões, neste sentido nossa responsabilidade como mediadores da informação é muito grande.

Segundo Pereira (2004 apud MIRANDA 2006, p. 85):

Os profissionais da informação, precisam romper com estereótipos que os marcaram por décadas, apenas como catalogadores e classificadores de livros, permanecendo por muitas décadas como intermediários entre o livro e o leitor, enfim de guardiões de acervos.

A complexidade dos problemas e tarefas encontrados pelos bibliotecários com relação ao trabalho realizado em bibliotecas universitárias, caminha naturalmente na busca de soluções. Dentre esses problemas destaca-se o atendimento a alunos com necessidades especiais, que cada vez mais estão ingressando no ensino superior.

No caso do deficiente visual, o bibliotecário se enxerga limitado, pois seu acervo não consegue atender muitas vezes a necessidade educacional deste aluno. Iniciativas isoladas estão sendo tomadas por bibliotecários e bibliotecas



universitárias, no sentido de garantir acessibilidade às bibliografias básicas dos cursos por pessoas com deficiência visual.

Frente á esse conjunto de circunstâncias coloca-se ao bibliotecário e à biblioteca um grande desafio em adotar uma nova postura educacional. Esse desafio consiste em exercer um novo olhar aos portadores de necessidades especiais e aos processos de formação do profissional bibliotecário, o qual envolve os diferentes campos do conhecimento e possibilitando que este consiga desempenhar seu papel no âmbito da biblioteca universitária.

## 5 METODOLOGIA

---

Segundo Neves, (1996) a expressão “pesquisa qualitativa” compreende:

Um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social; trata-se de reduzir a distância entre indicador e indicado, entre teoria e dados, entre contexto e ação.

Seguindo a linha de pensamento de Neves, este trabalho caracterizou-se como pesquisa qualitativa, baseada em levantamento documental e a observação da autora. O levantamento documental consistiu no exame de materiais que ainda não haviam recebido tratamento analítico e de materiais que puderam ser reexaminados, permitindo uma interpretação nova ou completar a já existente.

### 5.1 UNIVERSO DA PESQUISA

Apesar das dificuldades, principalmente de ordem material e de recursos humanos, algumas instituições de ensino superior no Brasil estão interessadas e empenhadas em trabalhar na área de deficiência visual.

Pupo e Vicentini (1998) salientam que:

[...] a reflexão sobre o dever institucional de contribuir para acessibilidade dos usuários de bibliotecas universitárias, portando necessidades especiais, ganha uma conotação peculiar, apontando para a satisfação de suas necessidades de informação que poderão ser alcançadas – com apoio de infra-estrutura, como também de adaptações arquitetônicas. Se temos a capacidade de alterar a história, devemos persistir nos esforços de realizar mudanças [...]

Sendo a biblioteca uma instituição voltada ao atendimento às necessidades informacionais da comunidade e o bibliotecário um mediador entre a informação e o usuário, é fundamental que ambos não se omitam perante o problema.

Procurando estruturar seus serviços e atividades e estendê-los ao deficiente visual Bruno (1999, p.128) destaca que:

A falta de investimento em recursos humanos, em pesquisa educacional e de acesso a tecnologias e equipamentos específicos que assegurem educação qualitativa são fatores determinantes na área de deficiência visual.

Considerando o propósito essencial deste trabalho, o universo da pesquisa utilizado para análise documental consistiu na seleção de trabalhos de três universidades nacionais. Tal escolha deveu-se ao fato de que as iniciativas destas instituições merecem até o presente, maior destaque na busca do atendimento especial aos alunos com deficiência visual, sendo elas, a Universidade Federal de Minas Gerais, a Universidade de Campinas e a Universidade de Brasília.

Nas três universidades foi possível extrair bem as experiências vivenciadas pelas instituições, bem como o posicionamento das instituições de ensino e de seus alunos, portadores de necessidades especiais, nas adaptações realizadas e a novas possibilidades não só de acesso físico à biblioteca, como e principalmente, o acesso à informação no ambiente acadêmico e da biblioteca.

## 5.2 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados que serviram ao desenvolvimento da pesquisa baseou-se no próprio conteúdo dos documentos consultados e em contatos informais com profissionais envolvidos com a questão do deficiente visual no âmbito da Universidade de Brasília.

### 5.3 ANÁLISE DOCUMENTAL:

O documento como fonte de informação refere-se a qualquer objeto escrito que pode ser utilizado como meio para esclarecer situações em curso ou para reconstituição de uma situação passada. (MAZOTTI, 1999 apud RAPOSO, 2006, p.68).

Neste trabalho a análise documental foi utilizada para caracterizar ações de diferentes bibliotecas universitárias na busca pela acessibilidade de deficientes visuais em seu ambiente e para construção de informação para futuros projetos que visem o atendimento aos deficientes visuais e a participação efetiva da biblioteca no apoio ao desenvolvimento acadêmico dos alunos.

As atividades propostas neste trabalho procuram demonstrar as práticas vivenciadas em cada instituição e exaltar conforme a constatação de Paulo Freire (1996 p. 10) de que:

“Não há ensino sem pesquisa e nem pesquisa sem ensino”.

#### **5.3.1 Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.**

A UFMG procurou ao longo dos anos, consultando seus registros de arquivos institucionais, base de dados, referências locais e outros recursos de informação pertinentes, resgatar uma parte da história da problemática do deficiente na Universidade e constatou que as raras iniciativas já implementadas, visando especificamente o favorecimento dos deficientes, eram motivadas por sensibilidade e voluntarismo de alguns dos integrantes da comunidade acadêmica, inexistindo política institucional clara e definida visando à inclusão de fato dessa parcela da comunidade.

No que se refere ao deficiente visual neste contexto histórico, a UFMG apesar de tentar favorecer o ingresso do aluno com deficiência visual à Universidade, através do vestibular em Braille, implantado a partir de 1996, não existiam garantias institucionais posteriores para promover o acesso igualitário ao sistema educacional mais amplo.

Conforme Silveira, (2000):

O estudante que possui deficiência visual requer uma atenção maior no que diz respeito ao acesso a informação bibliográfica e conteúdos pertinentes ao seu curso. Embora seja minoria, esse aluno necessita de material didático, tanto quanto o vidente.

No relato de um dos alunos da época pode-se observar a pré-disposição que os membros da comunidade acadêmica, no caso docentes e discentes, dispensavam aos alunos com deficiência visual e novamente a falta de uma política consistente voltada ao atendimento dessa minoria no ambiente universitário e principalmente no que diz respeito ao atendimento da biblioteca como auxílio no desenvolvimento do ensino-aprendizagem.

“Sou deficiente visual (...) e estudo à noite. Sou muito bem recebido e auxiliado pelos colegas de classe e professores, que compreendem

minhas dificuldades e se adaptam às condições específicas da minha limitação". (SILVEIRA, 2000, p. 9).

Na UFMG existe o Centro de Apoio aos Deficientes Visuais – CADV, implantado em 1992, tendo como base, projeto elaborado pela Bibliotecária Maria Elisa Barcelos, e localizado na Biblioteca Setorial da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FAFICH). É neste setor que está praticamente centralizado o atendimento aos alunos deficientes visuais da UFMG. Seu acervo é composto em média por cerca de 1800 fitas, contendo pequenos textos, artigos, capítulos de livros e algumas obras completas.

A biblioteca conta com um acervo de microcomputadores, com kit multimídia e interface Dosvox, gravadores; máquina Perkins Braille, impressora, fones de ouvido e sintetizador de voz.

O Centro de apoio conta com apoio de voluntários, que não costumam aparecer com bastante frequência, o que dificulta o atendimento ao crescente número de usuários.

Apesar das iniciativas da biblioteca, vários são os problemas vividos pela instituição, entre os quais, escassez de recursos financeiros, falta de recursos humanos, interesse político e até mesmo localização de difícil acesso.

Um dos grandes problemas enfrentados pela FAFICH é a escassez de recursos financeiros. Com as constantes gravações de fitas, o Centro necessita sempre de:

- 1) Manutenção constante dos gravadores (limpeza, etc.);
- 2) Cerca de 200 fitas virgens de 60 minutos, por semestre;

- 3) CDs-ROM.
- 4) 30 (trinta) fitas rotuladoras de 9 a 12 milímetros para identificação das fitas em Braille;
- 5) 2 (dois) eliminadores de pilhas;
- 6) 1 (um ) fone de ouvido para ficar em reserva;
- 7) 1 (uma) mesa de som, para uma gravação com mais qualidade;
- 8) Melhoria de espaço físico utilizado para as gravações: acústica e acomodações, ambiente com isolamento apropriado.

Atender as demandas dos deficientes visuais é simplesmente oferecer a eles condições melhores de estudo, fornecendo informações em tempo hábil, utilizando-se de várias técnicas e recursos. (PAULA, 1999).

Um outro problema no atendimento ao Deficiente, é falta de obras em Braille.

Foi estabelecido na biblioteca, que parcela do orçamento destinado à aquisição de material bibliográfico fosse destinada para aquisição de material Braille.

Segundo Paula, (1999, p. 11.) o atendimento ao deficiente visual na Biblioteca da FAFICH:

Tem sido um trabalho exaustivo, lento, mas muito gratificante. Não houve nenhum preparo específico para se fazer o atendimento, o dia a dia e os próprios deficientes é que foram dizendo como deveriam ser atendidos e quais eram suas necessidades. É importante salientar que não é só o acesso à informação que é importante, sente-se que atualmente os educadores não estão preparados para lidar com alunos portadores de deficiências, assim como também não os são a maioria das pessoas com quem eles convivem.

Outra iniciativa promovida pela Biblioteca Universitária da UFMG consistiu num projeto de desenvolvimento de acervo informacional para alunos portadores de deficiência visual apresentado à reitoria da instituição em 1998. O projeto previa

ações em desenvolvimento de acervos bibliográficos e não bibliográficos, bem como o desenvolvimento de infra-estrutura mínima no que concerne a recursos pessoais, equipamentos e materiais de consumo, de maneira que garantisse o atendimento junto aos usuários não videntes das bibliotecas setoriais da instituição.

O projeto tinha como objetivos promover a integração dos deficientes visuais às atividades acadêmicas, desenvolver um acervo básico, constituído de publicações em Braille, livro falado e outros materiais táteis e instalar nas bibliotecas setoriais condições mínimas ao atendimento dos alunos com deficiência visual.

No que diz respeito à formação e desenvolvimento de acervo básico a universidade tinha como estratégia estabelecer convênios e cooperação com editoras e instituições que produzem livros em Braille, bem como o intercâmbio de publicações e uma das ações mais concretas da instituição, o estabelecimento de um percentual do recurso da União ou próprio da UFMG para aquisição de material Braille.

Outra estratégia prevista no projeto seria a criação de núcleos de apoio à pesquisa e ao estudo nas bibliotecas setoriais, priorizando a disponibilização dos itens constantes das bibliografias básicas de cada curso e de coleções mínimas de obras de referência, adaptadas às necessidades dos deficientes visuais através de geração de documentos em Braille, áudio, disquetes e CD-ROM, a partir do acervo existente nas bibliotecas da UFMG e em outras instituições.

Apesar das iniciativas promovidas pela UFMG, num atendimento mais universalizado dos deficientes visuais nas bibliotecas setoriais bem como na biblioteca central da Universidade, o trabalho parece continuar centralizado na Biblioteca da FAFICH.



### **5.3.2 Universidade de Campinas - (UNICAMP –SP).**

A preocupação com a acessibilidade na UNICAMP surge no final da década de 80, quando dois diretores de institutos da área de Ciências Humanas providenciaram rampas para tornar mais fácil o acesso de pessoas com deficiência as salas de aula. Em 1998 e 2000 ocorre a aprovação dos projetos de adequação e modernização dos espaços destinados ao estudo e a pesquisa na Universidade de Campinas, onde a FAPESP liberou recursos para que os projetos fossem implementados.

Partindo da necessidade de adaptar-se às leis de acessibilidade, a UNICAMP implantou o Laboratório de Acessibilidade -LAB, inaugurado em dezembro de 2002 e adaptado conforme as normas brasileiras de acessibilidade (NBR 9050-ABNT) e que se tornou um espaço onde se realizam trabalhos de diversos grupos de pesquisadores da universidade.

O LAB é composto de dois ambientes: Laboratório de Apoio Didático, coordenado por uma pedagoga especializada em deficiência visual e surdez; e a Sala de Acesso à Informação, coordenada por uma bibliotecária.

Pupo, Bonilha e Carvalho (2004, p. 5) destacam que :

Cumpram-se ressaltar que a união da Biblioteconomia e Educação tem sido fundamental para garantir os melhores resultados possíveis: agregam-se a experiência em atender, produzir e adaptar material para os deficientes visuais, inerentes à pedagoga especialista, às atividades da bibliotecária de referência no atendimento específico de busca e disponibilização de material bibliográfico, impresso ou digitalizado, passível de ser lido através de programas especiais de leitura de tela, ou transformados em alfabeto Braille, para leitura tátil.

Este comentário ressalta o importante papel do bibliotecário no processo de acesso à informação no ambiente da biblioteca universitária.

O LAB tem como objetivo geral garantir aos usuários com deficiência um ambiente adequado às suas necessidades educacionais especiais, garantindo-lhes o direito de realizar seus estudos e pesquisas com maior autonomia e independência, promovendo apoio didático, considerando suas necessidades específicas e conforme a disponibilidade de seus equipamentos e recursos humanos, bem como viabilizar que esses alunos também tenham acesso aos serviços e produtos oferecidos pelo Sistema de Bibliotecas da Unicamp –SBU. Esta atividade, direta ou indiretamente, influencia no comportamento e desenvolve, principalmente, uma independência acadêmica nesse aluno.

Para atender a este tipo de usuário é necessário adaptar o acervo da biblioteca disponibilizando-o em suportes que possibilitem o acesso do deficiente visual as informações contidas nos documentos que compõem a biblioteca. O acervo do LAB é composto de:

- Normas técnicas, livros falados, material em alfabeto Braille adquirido por doações diversas da Fundação Dorina Nowill.
- Manual desenvolvido pelo CEPRE para usuários com baixa visão, com propostas de melhor utilização do resíduo visual. A consulta, em Braille ou em tinta, ampliada ou não, contendo procedimentos de edição e impressão de textos, ler e enviar e-mails, etc, para usuários iniciantes.
- Materiais produzidos a partir das pesquisas realizadas: Banco de partituras Braille, artigos científicos, trabalhos apresentados em eventos, entre outros.

A produção de material adaptado é peça chave para o desenvolvimento acadêmico do aluno com deficiência visual. Nesses materiais adaptados podemos incluir livros didáticos, textos digitalizados e disponibilizados por programas com sintetizadores de voz, referentes às bibliografias básicas das disciplinas, textos e

artigos científicos impressos em Braille e até mesmo o auxílio no acesso a Internet. Produtos e serviços, estes, que devem ser disponibilizados pela biblioteca.

O que destaca Carvalho, (2000, p.38) é que:

[...] os serviços e produtos deverão reordenar continuamente o conhecimento, que será oferecido em formato compatível com os interesses e exigências dos usuários.

É claro que para realização de um trabalho desta dimensão é necessário o envolvimento de toda a comunidade acadêmica. A biblioteca da UNICAMP conta com uma equipe de trabalho e grupos de pesquisa, formada por uma pedagoga, uma bibliotecária de referência, bolsistas e estagiários que ajudam principalmente na adaptação dos materiais no auxílio ao deficiente visual, sendo bolsistas e estagiários capacitados para realizar as atividades que o LAB se propõe a realizar.

No que se refere à tecnologia assistiva<sup>6</sup>, o acesso aos programas disponíveis e procedimentos na elaboração de materiais são orientados por profissionais especializados. E aos profissionais da informação, cabe a orientação quanto à utilização de recursos especiais e pesquisas bibliográficas. Quanto aos softwares e os programas disponíveis para o acesso a Internet, a produção e leitura de textos adaptados a Universidade de Campinas dividiu esses equipamentos segundo o usuário e o tipo de deficiência visual que ele apresenta, suas características e o custo para a Universidade de cada tecnologia. E eles foram dispostos desta forma:

- Cegueira e visão comprometida. Utilizam o **Virtual Vision**, **Jaws**, **DosVox**, **Delta Talk**: sintetizadores de voz e leitores de tela. Dentre eles apenas o Jaws possui um custo alto para a Universidade, os demais são oferecidos gratuitamente.

---

<sup>6</sup> “Tecnologia Assistiva é um termo que, de modo geral, vem sendo empregado para designar qualquer produto utilizado por pessoas com deficiências e/ou pessoas idosas, com a função de melhorar a autonomia e a qualidade de vida”. Disponível em: (<http://www.assistiva.org.br/ta.php?mdl=textometodo&arq=texto&l=duvidas#02>) acessado em 12 de junho de 2007.

- Baixa visão. **Zoomtext**: Lupa eletrônica; **Lentrepo**: Síntese de voz e ampliador de tela; Lente Windows – ampliações de tela para o acesso Internet / inversão de cores/ diversos tamanhos / localizações de tela.
- Cegos com deficiência motora. **Motrix**: síntese e comando de voz facilitadores de leitura e escrita; **Stair Trac** e **Evacu Trac**: equipamentos de auxílio à mobilidade emergencial para subir ou descer escadas.
- Cegueira, visão comprometida e baixa visão. **Winbraille** ; **Dosvox**; **Braille fácil**: Programas tradutores para impressão Braille.
- Cegos, visão comprometida e baixa visão. **Scanners**; **Impressora Braille**; **Máquina Perkins**; **Rotuladoras Braille**; **Gravadores de Cd-rom e cassetes**: permitem cópias com boa resolução, impressão e a escrita em braille, assim como a gravação de textos.

Em 2004 é implantado o projeto PROESP/CAPES, financiado pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, que vem realizando ações no projeto “Acesso, permanência e prosseguimento da escolaridade de nível superior de pessoas com deficiência: ambientes inclusivos”. O projeto visa à reestruturação do espaço da Universidade e da biblioteca envolvendo pesquisadores, representantes de unidades de ensino e pesquisa, além da administração da Universidade promovendo pesquisas, oficinas e eventos, fazendo com que a comunidade acadêmica se manifeste, através de sugestões que possam minimizar ou eliminar barreiras e, conseqüentemente, facilitar o deslocamento no campus.

Atualmente o LAB atende em torno de 32 alunos regulares com deficiência visual, mas o que vai além de números são os resultados obtidos com relação aos valores humanos, a troca de experiência entre as pessoas, no caso, usuários, funcionários, alunos e bolsistas do LAB é riquíssima. O que podemos observar na UNICAMP é que a necessidade de garantir o acesso à informação é um trabalho que deve ser realizado em parceria, pois em todo projeto como este, muitos são os

problemas enfrentados e a universidade não foge a eles, como alto custo dos equipamentos e manutenção dos mesmos, escassez de recursos humanos, espaço físico limitado, alto custo do papel Braille, mobiliário adequado para armazenamento de material, dentre outros, porém apesar de todas essas dificuldades, todos os indivíduos envolvidos neste projeto, manifestam-se positivamente e acreditam na promoção da acessibilidade e isto sim faz com que a inclusão dê certo, pois permite que a universidade construa um ambiente aberto às diferenças e com todo respeito às diversidades humanas.

### **5.3.3 Universidade de Brasília**

Há quase duas décadas, tem-se o registro na Universidade de Brasília de grupos que visam ao atendimento das necessidades educacionais da sua comunidade especial. Apesar das ações propostas não apresentarem resultados para as questões e os setores aos quais se dirigiam, foram relevantes para ampliar a discussão sobre o acesso e a permanência desses alunos no ensino superior.

A organização de comissões de estudo e a proposição de projetos e convênios datam de 1981, e refletem os fundamentos legais e teórico-filosóficos vigentes à época assim como as concepções de Educação Especial e do alunado atendido pelos serviços especializados [...] (EVANGELISTA; SOARES; SOUZA, 2003 apud RAPOSO, 2006, p. 49).

A qualidade do acesso e da permanência dos alunos que compõem a vida acadêmica tem feito com que a UnB busque alternativas que garantam a prática dos direitos e deveres de acessibilidade de sua comunidade.

A aprovação em 2003 da Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão nº 48/2003<sup>7</sup>, que dispõe sobre os direitos acadêmicos de alunos Regulares Portadores de Necessidades Especiais (PNEs) da UnB, representou uma importante e significativa ação para promover a acessibilidade na Universidade.

Esta resolução garante igualdade de oportunidades para o desenvolvimento acadêmico dos estudantes com deficiência por meio de ações efetivas, tais como, apoio de pessoal especializado, ampliação do tempo de permanência na universidade, adaptação de espaços físicos, adaptação curricular, dentre outras. A resolução nº 48 tornou possível ainda, a implantação do Programa de Tutoria Especial (PTE), que consiste num serviço de apoio aos estudantes com necessidades educacionais especiais. Os colaboradores, no caso os tutores, são em sua maioria voluntários e alunos que estão matriculados na mesma disciplina que o PNE e que tem a responsabilidade de apoiar o tutorado dentro e fora da sala de aula e providenciar adaptações de materiais didáticos necessários. Ao final de cada semestre o tutor especial obtém concessão de dois créditos em seu histórico escolar e remuneração no caso dos alunos de baixa renda.

#### 5.3.3.1 O LDV – Laboratório de apoio ao deficiente visual

O LDV desde sua implantação em 1994 tem trabalhado para o atendimento e serviço especializado aos alunos com deficiência visual da Universidade de Brasília, disponibilizando-lhes, recursos técnicos e tecnológicos. A divulgação do Braille é considerada fundamental ao trabalho do LDV, assim como as tecnologias assistivas para o deficiente visual, como programas de voz, impressão Braille dentre outros. O laboratório de apoio ao deficiente visual funciona na Faculdade de Educação (FE) e

---

<sup>7</sup> Disponível em: (<http://www.cform.unb.br/destaques/guia.pdf>) acessado em 12 de junho de 2007.

compõe o grupo de trabalho educação especial/Inclusiva do Programa de Apoio ao Portador de Necessidades Especiais.

O LDV oferece aos alunos cadastrados no PPNE impressão de texto em Braille, assim como a transcrição de material bibliográfico para o Braille, gravação de arquivo verbal em CD-ROM, apoio no desenvolvimento de seus trabalhos acadêmicos, auxílio no acesso a Internet, apoio para aplicar prova dentre outros serviços. Em sua plenitude ele funciona como um ambiente de referência ao desenvolvimento do ensino-aprendizagem do aluno com deficiência visual. Tem-se discutido muito a possibilidade de transferência do laboratório da FE para algum ponto do ICC para facilitar o acesso do aluno, já que o ICC constitui o prédio central da Universidade de Brasília.

No que se refere a recursos tecnológicos, o LDV disponibiliza recursos tais como auxílios óticos para alunos com baixa visão, reglete, impressora de médio porte, foto copiadora para ampliação de textos, máquina manual e elétrica, material para escrita Braille, sorobã, calculadora sonora e com visor, material de cálculo e computadores com programas sintetizadores de voz e recursos de acessibilidade como o DOSVOX, o Virtual Vision, Jaws, programas leitores de tela.

### 5.3.3.2 O Programa de Apoio ao Portador de Necessidades Especiais

Em 22 de outubro de 1999 a Universidade de Brasília criou o Programa de Apoio ao portador de Necessidades especiais (PPNE) voltado ao atendimento à diversidade de alunos com necessidades especiais da comunidade universitária. Ao longo dos anos o PPNE busca consolidar uma política permanente de atenção ao estudante com necessidades especiais e assegurar sua integração plena na vida

acadêmica, tanto em aspectos de acessibilidade física, quanto em aspectos de acessibilidade à informação.

O PPNE tem se destacado por sua atuação essencialmente concreta, servindo como elo entre as necessidades especiais dos estudantes com deficiência e as ações desenvolvidas para solucioná-las. O PPNE é caracterizado por ter uma estrutura de grupos de trabalho, de caráter multidisciplinar e uma administração participativa de alunos, funcionários e professores da UnB. Ele é constituído de nove grupos de trabalho cujo objetivo é garantir a acessibilidade sem restrições em todo campus universitário, assegurando o direito a educação superior e ao trabalho, assim como a informação e a cultura. No PPNE defende-se a igualdade de oportunidades para que todos exercitem plenamente a cidadania, com a exigência de adequado suporte acadêmico, tecnológico e financeiro da universidade. Os nove grupos de trabalho podem ser observados conforme cronograma abaixo:

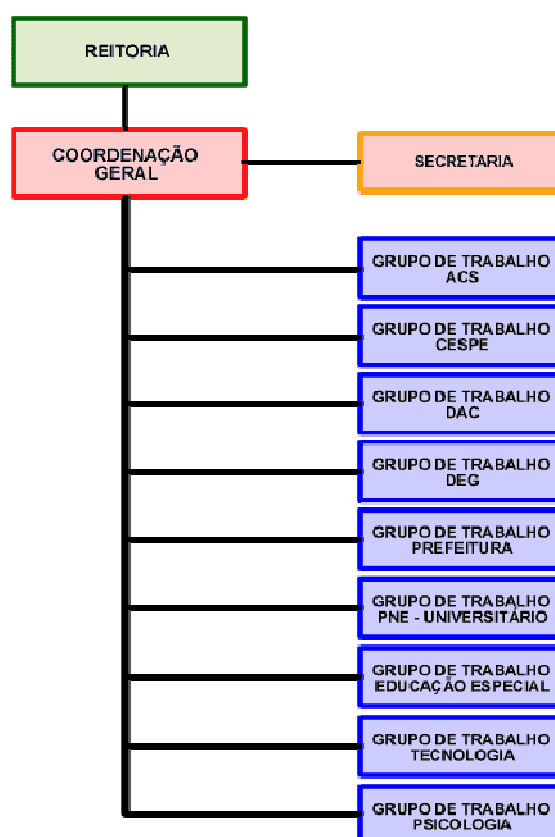


Figura 6 - Grupos de trabalho do PPNE: organograma.  
Disponível em: (<http://www.unb.br/ppne/grupos.html>)



O PPNE serve como mediador entre os grupos de trabalho, assim como seu trabalho, consiste em assessorar os professores da instituição com alunos PNEs, oferecer cursos de especialização e treinamento em educação especial, no caso curso de Braille; linguagem de sinais , incentivar o desenvolvimento de pesquisa na área de educação especial, oferecer atendimento especial a alunos com altas habilidades. No âmbito tecnológico o PPNE atua coordenando o Laboratório de Atendimento ao Deficiente visual, cuja aparelhagem é mais especificamente voltada para o atendimento de pessoas cegas ou com visão subnormal, porém os demais estudantes com necessidades especiais são atendidos no laboratório.

Em 2006, o PPNE tinha cadastrado no programa 63 (sessenta e três) alunos de graduação e pós – graduação distribuídos em 39 cursos. As diferentes necessidades especiais com as quais se tem lidado, estão demonstradas na figura 6, que retrata o nº de estudantes por necessidades especiais, neste gráfico podemos observar que o projeto atendia, 24 estudantes com deficiência visual, no caso nosso objeto de estudo.



Figura 7; N° de alunos por necessidades especiais.

Disponível em:

(<http://www.unb.br/ppne/estatisticas.html>) acessado em

No corrente ano provavelmente este número deve ter sido alterado e com certeza não corresponde ao número total de estudantes com deficiência visual na universidade, pois não é obrigatório que o aluno com necessidades especiais seja atendido pelo PPNE, ele deve por vontade própria cadastrar-se no programa. Portanto existem alguns estudantes com deficiência visual leves que não entram como alunos especiais na Universidade, porém ao longo do semestre vão encontrando dificuldades e acabam integrando-se ao programa.

#### 5.3.3.3 A biblioteca Central da UnB e o deficiente Visual.

Está sendo criada a Biblioteca Virtual Sonora, na Biblioteca Central da UnB, através do Programa Incluir da SESU e SEESP/MEC. É um projeto de utilidade pública para democratizar o acesso à educação, à informação e à cultura. Visa garantir o direito de acesso à informação às pessoas com deficiência visual, auditiva, física e com mobilidade reduzida, oferecer equipamentos com recursos tecnológicos que permitam sua utilização com autonomia e criar ambiente apropriado de produção de material em áudio de melhor qualidade.

O projeto tomou fôlego em 2005, quando o Ministério da Educação (MEC) lançou o Programa Incluir, um edital para as universidades federais apresentarem projetos de apoio aos alunos portadores de necessidades especiais. Por meio desse edital, a UnB ganhou um valor estimado em R\$ 82,9 mil para compra de aparelhos e desenvolver o projeto da biblioteca virtual. Num primeiro momento pensava-se em montar uma biblioteca Braille, com o desenvolvimento da tecnologia a Universidade decidiu investir no som. E assim, a Biblioteca Central da Universidade de Brasília ganhou mais um incentivo à democratização do acesso à informação em seu

ambiente, que permitirá estabelecer a relação informação e a satisfação das necessidades informacionais dos usuários com deficiência visual.

A executora do projeto da Biblioteca Virtual e Sonora é a assistente social do Programa de Apoio ao deficiente Visual da instituição, segundo ela a idéia do PPNE é disponibilizar na biblioteca acervo bibliográfico adaptado, tendo em vista a escassez deste tipo de material para o estudante cego na instituição.

A partir do primeiro semestre de 2007 a Universidade investiu R\$ 40 mil reais na reforma das seis cabines localizadas no subsolo da biblioteca para que a implementação da Biblioteca Virtual e Sonora da UnB pudesse ser efetivada. As novas cabines de gravação e audição serão isoladas acusticamente e equipadas com mesa de som, microfones, computadores, *CD player*, *Mp3 player* e gravadores e permitirá que os estudantes com deficiência visual, tanto ouçam gravações de livros em CD, como com o software de leitura de tela.

Segundo a coordenadora do PPNE a professora Patrícia Neves Raposo, o trabalho de gravação dos livros deverá ter início no final do primeiro semestre letivo de 2007, o processo de capacitação dos voluntários já foi realizado, pois a gravação de obras para o deficiente visual possui determinadas regras e cuidados. A meta do PPNE é de que sejam digitalizados, pelo menos 1000 livros por ano. Desses, 500 também serão gravados. Além da capacitação dos voluntários inseridos no projeto, no ano passado, um curso de capacitação ao atendimento dos alunos com necessidades educacionais especiais, foi realizado com todos os funcionários da Biblioteca Central da UnB,

o que permitiu que todos os funcionários da biblioteca se tornassem aptos a atender à esta demanda de usuários.

O projeto da Biblioteca virtual e sonora visa, futuramente, que o material digital e auditivo também seja disponibilizado na Internet, mediante cadastro na BCE. Além disso, o PPNE pretende digitalizar também livros que devem ser lidos

para o Programa de Avaliação Seriada (PAS) e para o vestibular tradicional para que o acesso à universidade também seja democratizado. Também estão previstas mudanças no site da Biblioteca Central da Universidade de Brasília, para torná-lo mais acessível aos usuários com deficiência visual. A iniciativa cumpre com um dos papéis fundamentais da Universidade que é o de garantir a inclusão e o da Biblioteca Universitária que é o de apoio ao ensino.

## 6 CONCLUSÃO

---

É indiscutível a importância da biblioteca universitária no processo de aprendizagem de estudantes com deficiência visual em instituições de ensino superior. Uma das principais inquietações que motivaram a realização desta pesquisa foi em relação ao modo como as instituições de ensino superior estavam garantindo além do acesso à universidade, à permanência deste aluno no ambiente acadêmico e como a biblioteca no que diz respeito ao acesso à informação se inseria neste processo.

Antes de se chegar ao principal objeto de estudo no qual consistiu a pesquisa, foi necessário compreender o contexto no qual o deficiente visual encontra-se inserido na sociedade, como também os mecanismos facilitadores ao seu desenvolvimento intelectual, os meios legais de garantia de seus direitos e principalmente no que diz respeito ao ingresso à universidade, o papel da biblioteca universitária e sua relação com o bibliotecário no contexto acadêmico.

Em resposta aos objetivos da pesquisa, pôde-se observar que o processo de inclusão do deficiente visual no ambiente acadêmico apesar de lento, caminha de forma a garantir que sua participação em todas as atividades universitárias seja plena. Ao longo da pesquisa observou-se que de maneira geral ainda existe uma preocupação muito grande com a acessibilidade física do aluno com deficiência visual, sendo que em uma biblioteca, o maior interesse do usuário é ter acesso ao conteúdo disponibilizado em seu acervo. Daí a importância do processo de inclusão, não só num contexto social como também informacional e digital desse aluno.

No que se refere à medidas que favoreçam o acesso a informação observou-se que as bibliotecas selecionadas procuram ao máximo enfrentar as dificuldades que surgem ao longo do trabalho realizado pelas mesmas. Observou-se também que

as iniciativas nas instituições de ensino começaram de maneira tímida, atendendo primeiramente um número pequeno de alunos com deficiência visual, sendo que os projetos iniciais eram baseados em centros de atendimento e laboratórios de apoio inseridos na biblioteca, como na UFMG e na UNICAMP, ou localizados em algum setor da universidade como o LDV na Universidade de Brasília. Tais centros não foram extintos, porém sua importância foi crescendo, à medida que aumentava a percepção da necessidade de um atendimento que pudesse apresentar um nível de qualidade cada vez maior para o deficiente.

Observou-se que nas três instituições os trabalhos são realizados por meio de voluntários, com apoio de especialistas da área e que os recursos dentro da universidade para aplicar no desenvolvimento dos projetos são escassos. Todos os projetos apresentados foram financiados pela Secretaria de Educação Especial (SEEP), pela Secretaria de Educação Superior (SESU) ou ainda pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Um aspecto importante observado para garantir o acesso à informação no ambiente da biblioteca é a capacitação dos envolvidos no processo. Todas as instituições procuram promover cursos de capacitação tanto para seus voluntários como para seus funcionários e professores.

Na permanência dos alunos nas universidades observamos que através da biblioteca, em conjunto com outros setores das instituições, puderam viabilizar melhores condições de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual, garantindo que estes pudessem se desenvolver normalmente na comunidade acadêmica. Observou-se também a participação direta ou indireta do bibliotecário neste processo, tanto no que se refere à implementação de projetos como instrumento de auxílio dentro da biblioteca, a tais alunos. Por meio desses projetos observamos também uma nova linha de trabalho a ser seguida pelo profissional da informação.

Percebeu-se que em projetos como os desenvolvidos pela UFMG, a UNICAMP e a UnB, o trabalho em parceria entre os vários setores que compõem as universidades é de extrema importância, não sendo apenas ações da biblioteca. A biblioteca funciona como um elo de ligação para que as experiências e as informações sejam compartilhadas tanto por seus executores, como por seus beneficiários, no caso, os deficientes visuais.

Apesar de ser a última etapa deste trabalho, vejo ao mesmo tempo um ponto de partida para continuidade da questão escolhida nesta pesquisa, devido a sua dimensão. De certo modo a pesquisa trouxe como contribuição a compreensão das dificuldades enfrentadas por estes alunos no acesso à informação e as dificuldades enfrentadas pelas bibliotecas universitárias no país em oferecer atendimento adequado a esse público. Resta apenas o desejo de que a contribuição pessoal que a pesquisa tenha dado à autora possa servir de fonte de contribuição aos que trabalham e acreditam na questão do acesso à informação, dirigida aos deficientes visuais na biblioteca universitária.

## REFERÊNCIAS

---

ALMEIDA, Maria Christina Barbosa de. **Planejamento de bibliotecas e serviços de informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 2000. 112 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. **Referências bibliográficas**: NBR 6023: 2002. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24 p.

\_\_\_\_\_. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamento urbanos**: NBR 9050: 2004. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 97 p.

BARROS, Maria Helena T.C. O bibliotecário e o ato de ler. In: SILVA, Ezequiel Theodoro da (Org.). **O bibliotecário e a análise dos problemas de leitura**. Campinas: Mercado aberto, [ 19--].

BRASIL. Decreto nº328, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a lei nº7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 dez. 1999.

\_\_\_\_\_. Portaria nº3.284, de 7 de novembro de 2003 . Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.



**Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 nov. 2003. seção 1,p.12.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC, 1994. 66 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Especial. **Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial: área de deficiência visual**. Brasília: SEESP, 1995.

BRASÍLIA. Federação Nacional das APAEs. **Legislação comentada para pessoas portadoras de deficiência e sociedade civil organizada**. Brasília: [s.n.], 2001. 347 p.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. Educação especial: em busca de redimensionamento e construção coletiva. **Série Estudos**: periódico de mestrado em educação da UCBD, v. 7, p. 114-130, abr. 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina Louzada; KANISKI, Ana Lúcia. A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem. **Ciência da Informação**, Brasília, v.29, n. 3, p. 33-39, set./dez. 2000.

CORRÊA, Rosa Maria (Org.). **Cartilha da inclusão dos direitos da pessoa com deficiência**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2005. 96p.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo **dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3.ed. Curitiba: Positivo, 2004. 2.120 p.

FERREIRA, Lusimar Silva. **Bibliotecas universitárias brasileiras**: análise de estruturas centralizadas e descentralizadas. São Paulo: Pioneira; Brasília: INL, 1980. 118 p.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 1996. 10 -8.

HOUAISS, Antônio; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001,2004. 2.922 p.

LIMA, Niusarete Margarida de. **Pessoa portadora de deficiência**. Brasília: Ministério da Justiça de Estado dos Direitos Humanos, 2001. 242 p. ( Série Legislação em Direitos Humanos. Subsérie Pessoa Portadora de Deficiência, 1.).

MAZZONI, Alberto Angel. et.al. Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias. **Ci.Inf.** , v.30, n.2, p.29-34, maio./ago. 2001.

MILANESI, Luís. **O que é biblioteca**. São Paulo: Brasiliense, 1983. 111p. (Coleção primeiros passos, 94).

MIRANDA, Maria Rosa Pimentel Faria de. Informação, leitura e inclusão educacional e social nas bibliotecas Braille de Campo Grande-MS: um estudo de caso. Campo Grande: UNB/UNIDERP, 2005. 216 p.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração**, São Paulo, v.1, n°3, 2°sem. 1996.

PUPO, Deise Tallarico; BONILHA, Fabiana Fator Gouvêa; CARVALHO, Sílvia Helena Rodrigues de. Laboratório de acessibilidade: criação, implantação e inclusão de pessoas com necessidades especiais na biblioteca central da UNICAMP. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 13.,2004, Natal. **Anais...** Natal: UFRN, 2005.

PUPO, Deise Tallarico; VICENTINI, Regina Aparecida Blanco. A integração do usuário portador de deficiência às atividades de ensino e pesquisa: o papel das bibliotecas virtuais. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10., 1998, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UFce; UNIFOR, 1998.

RAPOSO, Patrícia Neves. **O impacto do sistema de apoio da universidade de Brasília na aprendizagem de universitários com deficiência visual**. Brasília: [s.n.], 2006.

RODRIGUES, Ana Vera; CRESPO, Isabel. Fonte de informação eletrônica: o papel do bibliotecário de bibliotecas universitárias. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 4, n.1,p.1-18.jul./dez. 2006.

SILVEIRA, Júlia Gonçalves. Biblioteca inclusiva: repensando barreiras de acesso aos deficientes visuais físicos e visuais no sistema de bibliotecas da UFMG e revendo trajetória institucional na busca de soluções. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 11., 2000. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2000.

SOUTO, Leonardo Fernandes. Acesso à informação digital para portadores de necessidades especiais em bibliotecas universitárias: questão de ética e cidadania. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, INFORMAÇÃO E ÉTICA, 2., 2003. **Anais ...** Florianópolis: UFSC, 2003.

SOUZA, Salete Cecília de. **Acessibilidade**: uma proposta de metodologia para estruturação de serviços informacionais para usuários cegos e com visão subnormal em biblioteca universitária. [S.l.: s.n.], 2004. 141 p. : il.

TORRES, Elizabeth Fátima. **As perspectivas de acesso ao ensino superior de jovens e adultos da educação especial**. [Florianópolis ]: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

VEIGA FILHO, João Pimenta da. A universalização da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.30, n.1, p. 7-12, jan./abr. 2001.

PESSOA, Jailton da Silva (Org.). **Guia de orientações para inclusão acadêmica do aluno com necessidades especiais na Universidade de Brasília**. Brasília:

s.n.], 2003. 33 p. Disponível em : [http:// www.cform.unb.br/destaques/guia.pdf](http://www.cform.unb.br/destaques/guia.pdf)  
acessado em 13 de junho de 2007.

## **APÊNDICE A – Instrumentos de auxílio ao deficiente visual.**

---

- **DOSVOX**

O DOSVOX é um sistema para microcomputadores da linha PC que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando, deste modo, o uso de computadores por deficientes visuais, que adquirem assim, um alto nível de independência no estudo e no trabalho.

O sistema realiza a comunicação com o deficiente visual através de síntese de voz em Português, sendo que a síntese de textos ser configurada para outros idiomas.

- **Virtual Vision**

O Virtual Vision é um Software que interage com o Sistema Operacional e transforma as informações, apresentadas em forma de texto, em informações sonoras. Assim, através do leitor de tela o usuário pode ouvir tudo o que esta sendo mostrado. O software é ativado automaticamente sempre que o Windows é carregado.

- **Máquina de escrever em braille**

Semelhante a uma máquina de escrever comum, a máquina Perkins, como é conhecida, possui seis teclas que representam os pontos da célula Braille. Os pontos são impressos em relevo no papel.

- **Impressora Braille**

São impressoras especiais de computadores, que produzem material em Braille. É possível imprimir, em Braille, qualquer arquivo, mesmo em disquete.

Existem hoje, no mercado mundial, diferentes tipos de impressoras Braille, seja para uso individual (pequeno porte) ou para produção em larga escala (médio e grande porte). A velocidade de produção é muito variada. Algumas impressoras Braille podem utilizar folha, mas a maioria funciona com formulário contínuo.

- **Reglete**

É uma placa de metal dobrável que é encaixada a uma tábua de madeira de aproximadamente 30X20 cm, onde é preso o papel. A reglete contém quatro linhas com 27 pequenos retângulos vazados cada. Esses retângulos são chamados de celas e neles estão os seis pontos do sistema Braille, que são impressos no papel com um objeto chamado punção. O texto deve ser escrito da direita para a esquerda, pois ele será lido pelo verso, onde aparecem em relevo os pontos pressionados pelo punção. Esse processo é relativamente complicado, lento e trabalhoso.

- **Sorobã**

É um aparelho de cálculo que teve sua origem no ábaco, utilizado pelos povos orientais. O sorobã já era utilizado bem antes da era cristã pelos chineses e foi levado ao Japão no século XV, onde passou a ser difundido. Os imigrantes japoneses trouxeram o sorobã para o Brasil no início do século XX, pois ele era considerado por esse povo um aparelho indispensável para a realização de cálculos.

Por ser um aparelho portátil, leve, de fácil manejo e custo reduzido, o sorobã representa para os deficientes visuais um importante material de apoio ao ensino matemático. Com esse aparelho, o deficiente visual tem plenas condições de acompanhar o ritmo de atividades da matemática desenvolvidas em classes comuns ou em situações da vida diária. Com treinamento adequado o deficiente visual é capaz de escrever números e realizar operações com o sorobã tão ou mais rápido que um vidente escreve à lápis em um caderno.

O sorobã, pela possibilidade de também ser utilizado por alunos videntes, favorece a integração entre os alunos cegos e os demais colegas de turma.

- **Bengala**

A bengala é um instrumento que serve como "prolongamento do tato" para o cego. Ela ajuda a pessoa portadora de deficiência visual a locomover-se tanto em ambientes conhecidos quanto desconhecidos como ruas e calçadas. Com o auxílio da bengala a pessoa tem condições de "perceber" os obstáculos que estão à sua volta.

- **Recursos Óticos**

São dispositivos prescritos por um oftalmologista para melhorar a eficiência visual dos portadores de baixa visão. Os recursos óticos são compostos de uma ou mais lentes que aumentam ou ajustam a imagem. Para a visualização a uma pequena distância são utilizadas lentes positivas de grau elevado, lupas manuais ou de apoio e circuito interno de tv (CCTV). As lupas manuais são portáteis, mas devem ser utilizadas somente em leituras curtas, pois é cansativo segurá-las por muito tempo. As lupas de apoio são mais recomendadas para leituras prolongadas, pois a sua base já as coloca na distância correta e as mãos podem ficar livres. O circuito interno de tv é um aparelho acoplado a um monitor de tv que amplia em até 60 vezes as imagens e as transfere para o monitor. Com esse dispositivo a pessoa pode ler livros e mapas comuns, além de fazer tarefas com uso de caneta, lápis ou máquina de escrever.

O circuito interno de tv é utilizado quando a pessoa não consegue mais ler com lupas e lentes positivas. Para visualização a longa distância é usada telescópios, também chamados de telelupas, que podem ser monoculares ou binoculares. As



telelupas exigem treinamento não podem ser usadas em movimento, pois o campo visual é reduzido. Quanto maior o grau, menor o campo de visão.

O desempenho visual do portador de baixa visão também pode ser melhorado com o uso de recursos não ópticos, ou seja, sem o auxílio de lentes.

Uma iluminação adequada é muito importante, em geral para quase todos os portadores de baixa visão embora alguns prefiram ler com pouca luz devido ao seu problema ocular. A fonte de luz deve ser posicionada próxima ao material de leitura.

- **Livro Falado**

É o livro geralmente gravado fitas cassete ou em CD-ROM.

- **Terminal Braille (Display braille)**

Representa, em uma ou duas linhas, caracteres Braille correspondentes às informações exibidas em um monitor. Os caracteres são produzidos por pinos que se movimentam verticalmente em celas, dispostas de uma placa, geralmente metálica.

## **Anexo 1 - Sugestões para relacionamento com pessoas com Deficiência Visual.**

---

Para conduzir uma pessoa cega você deve apoiá-la, oferecendo-lhe o braço; ela caminhará meio passo atrás de você, seguindo os movimentos do seu corpo. Na medida em que encontrar degraus, meios-fios e outros obstáculos vá informando-a. Em lugares muito estreitos para duas pessoas caminharem lado a lado, ponha seu braço para trás de modo que ela possa lhe seguir.

Quando falar use tom e velocidade normal de voz. A cegueira não afeta nem o ouvido nem a inteligência. Por isso fale diretamente com ela. Ao sair de uma sala, informe-a: qualquer pessoa se sentirá desconfortável ao falar para o vazio.

Não evite usar palavras como “cego”, “olhar” ou “ver”; pessoas deficientes visuais também as usam e não se incomodam que outros também o façam. Ao explicar direções, seja o mais claro possível. Não esqueça de indicar os obstáculos que existem no caminho que ele (a) vai seguir, lembrando-se de indicar distâncias em metros (por exemplo, 20 metros).

Ao conduzir uma pessoa deficiente visual para uma cadeira, guie a mão dela para o encosto da cadeira, e informe se a cadeira tem braços ou não. Deixe que a pessoa sente-se sozinha.

Quando você estiver em contato social ou trabalhando com pessoas cegas, não pense que a cegueira possa vir a ser um problema e, por isso, nunca as exclua de participar plenamente, nem procure minimizar tal participação. Deixe que a pessoa cega decida como participar. Nunca subestime o que ele possa fazer. Proporcione à pessoa cega a chance de acertar ou de errar, tal como qualquer outra pessoa.

## **Anexo 2 – Sugestões para apoio acadêmico ao deficiente visual.**

---

- Os estudantes com deficiência visual não têm a mesma possibilidade que os seus colegas em tirar apontamentos das aulas, recorrendo à gravação. Caso o docente se oponha, deverá fornecer previamente, ao estudante, elementos referentes ao conteúdo da cada aula.
- Nas aulas deverão ser evitados termos como “isto” ou “aquilo”, uma vez que não têm significado para um estudante que não vê.
- Quando utilizar o quadro, o docente deverá ler o que escrever para que, ao ouvir a gravação da aula, o estudante tenha a noção do que foi escrito.
- Se usar transparência o docente poderá proceder do seguinte modo: antes do início da aula fornecer ao estudante uma cópia em Braille (ou em caracteres ampliados ou mesmo em suporte digital), e se isso não for possível, fornecer no final uma cópia; durante a apresentação identificar e ler o conteúdo da transparência.
- É necessário que o professor tenha sensibilidade, caso sejam necessárias certas adaptações, como flexibilização do tempo para realização de provas, por exemplo.
- Disponibilizar com antecedência os textos e livros para o curso devido à transcrição do material, em formato braille. Disponibilizar o material preferencialmente em disquete.
- O material de estudo pode ser oferecido sob forma de texto ampliado, textos e aulas gravadas de acordo com as necessidades do aluno.

- O aluno pode utilizar auxiliares ópticos e equipamento informático adaptado. Pode também fazer uso de assistentes para trabalho de laboratório e de apoio por parte do pessoal da biblioteca, nomeadamente para executar uma pesquisa bibliográfica.
- Transcrição em braille de provas e outras materiais.
- Durante as aulas é importante identificar o conteúdo de uma figura e descrever a imagem, e a sua posição relativa a itens importantes.
- Falar-lhe diretamente e não por intermédio de outra pessoa.