

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

DAIANE DE OLIVEIRA SILVA

ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS:
PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE SALA DE APOIO NA BIBLIOTECA CENTRAL DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Goiânia
2010

DAIANE DE OLIVEIRA SILVA

ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS:
PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE SALA DE APOIO NA BIBLIOTECA CENTRAL DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Biblioteconomia da
Universidade Federal de Goiás, como requisito
à obtenção do grau de Bacharel em
Biblioteconomia.

.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Janaina Ferreira
Fialho.

Goiânia
2010

Silva, Daiane de Oliveira.

Acessibilidade para deficientes visuais : proposta de criação sala de apoio na Biblioteca Central da Universidade Federal de Goiás [manuscrito] / Daiane de Oliveira Silva. - 2010.

94 f., il.

Orientadora: Janaina Ferreira Fialho.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Comunicação e Biblioteconomia.

Referências: f. 61-64.

1. Acessibilidade – Biblioteca Central. 2. Biblioteca universitária. 3. Deficiente visual. I. Título.

CDU: 027.6

DAIANE DE OLIVEIRA SILVA

ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS:
PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE SALA DE APOIO NA BIBLIOTECA CENTRAL DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Biblioteconomia da Faculdade de Comunicação e Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás, para obtenção do grau de Bacharel, aprovado em ____ de _____ de _____, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof^ª. Dra. Janaina Ferreira Fialho

Prof^ª. MSc. Sônia Cruz Riascos

A Deus, aos meus pais e ao meu marido que me apoiaram para alcançar mais um dos meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que me deu forças e me capacitou a cada dia em todas as etapas desta caminhada, aos meus pais e em especial ao meu marido que desde o início me apoiou dando apoio por meio de palavras, e também todos os tipos de suportes para que eu pudesse alcançar mais um dos meus objetivos. Aos professores que dedicaram tempo para transmitir todos os seus conhecimentos me preparando para me tornar profissional capacitada.

Aos colegas da faculdade que me auxiliaram nos momentos de dificuldades. A todas as pessoas que direta ou indiretamente me ampararam nesse caminho. À professora Janaina Ferreira Fialho, minha orientadora, que me acompanhou no desenvolvimento de todo esse trabalho e à professora Sônia Cruz Riascos, que desde o início me orientou com seus conselhos e experiências.

“O que o deficiente visual necessita é de acesso à
informação”

(Maria Eunice – Bibliotecária coordenadora da
Biblioteca Braille José Alvarez de Azevedo)

RESUMO

O presente trabalho destacou a importância da acessibilidade nas bibliotecas universitárias, responsáveis pelo acompanhamento do estudante do início ao final do curso, com as funções primordiais de apoiarem as pesquisas e promoverem o acesso à informação. Tendo foco de análise a acessibilidade para deficientes visuais, a biblioteca deve possuir adaptação e estrutura voltada para atender esse tipo de usuário. O bibliotecário é responsável por intermediar o acesso à informação, permitindo que os portadores de necessidades especiais e os deficientes visuais, foco desse trabalho, possam ter acesso à informação. Foram feitas entrevistas com as bibliotecárias responsáveis pelo Setor de Referência da Biblioteca Central da UFG e da Biblioteca Braille de Goiânia. As visitas *in loco* tiveram como objetivos compor um diagnóstico da Biblioteca Central em relação à acessibilidade e vislumbrar uma referência para criação de serviços e infra-estrutura para deficientes visuais disponíveis na Biblioteca Braille. Através dos resultados obtidos, no trabalho de campo, e de informações relevantes contidas na legislação e na revisão de literatura sobre o assunto, sugeriu-se uma proposta de acessibilidade para a Biblioteca Central, a qual contemplou equipamentos, softwares e serviços para deficientes visuais. Espera-se, dessa forma, contribuir efetivamente no projeto de reformulação do sistema de bibliotecas da universidade.

Palavras-chave: Biblioteca universitária; acessibilidade; Portadores de necessidades especiais; Deficiente visual; Acesso à informação.

ABSTRACT

This work highlights the importance of accessibility in university libraries, responsible for monitoring the student from beginning to end of the course, with the primary purposes of supporting research and promote access to information. Since the focus of analysis to the accessibility for the visually impaired, the library must have adaptation and a structure designed to meet this type of user. The librarian is responsible for mediating access to information, enabling the disabled as visually impaired, they are the focus of this work, have access to information. Interviews were conducted with the librarians in charge of Reference Section of the Library's Central UFG and Library Braille of Goiânia. The site visits were aimed compose a diagnosis of the Central Library in relation to accessibility and to envision a reference for building services and infrastructure available for the visually impaired in Braille Library. Through the results obtained in field work and relevant information contained in the legislation and review of literature on the subject, it was suggested a proposal for accessibility Central Library, which included equipment, software and services for the visually impaired. It is expected, is contributing effectively in the project to reformulation the system of university's libraries.

Keywords: University library – accessibility; People with special needs; Visually impaired; Information access.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1- Balcão | 26 |
| Figura 2- Terminal de consulta | 27 |
| Figura 3- Mesa – Exemplo | 27 |
| Figura 4- Espaço entre estantes | 28 |
| Figura 5- Área necessária para manobras sem deslocamento | 28 |
| Figura 6- Área para manobras de cadeira de rodas com deslocamento | 29 |
| Figura 7 Alcance manual frontal com superfície de trabalho | 30 |
| Figura 8- Alcance manual lateral – Relação entre altura e profundidade | 30 |
| Figura 9- Cones visuais da pessoa em cadeira de rodas | 31 |
| Quadro 1 – Pontos fortes e fracos | 49 |
| Quadro 2- Formação do acervo | 54 |
| Quadro 3- Capacitação de funcionários | 55 |
| Quadro 4- Equipamentos e softwares | 55 |
| Quadro 5- Organização dos espaços | 55 |
| Quadro 6- Acessibilidade arquitetônica e urbana | 56 |
| Quadro 7 – Sinalização | 56 |
| Quadro 8 – Móveis e equipamentos | 57 |
| Quadro 9 – Recursos humanos | 57 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|----------------|---|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| BDTD | Biblioteca Digital de Teses e Dissertações |
| BC | Biblioteca Central |
| CCTV | Circuito Fechado de Televisão |
| CEPAE | Centro de Ensino e Pesquisa Aplicados à Educação |
| CVI | Centro de Vida Independente |
| IES | Instituições de Ensino Superior |
| MEC | Ministério da Educação e do Desporto |
| NBR | Norma Brasileira |
| NEE | Necessidades Educacionais Especiais |
| OCR | <i>Optical Char</i> |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PRODIRH | Pró- Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos |
| PRPPG | Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação |
| SIBI | Sistema de Bibliotecas |
| UFG | Universidade Federal de Goiás |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 11 |
| 2 JUSTIFICATIVA | 13 |
| 3 REVISÃO DE LITERATURA | 16 |
| 3.1 BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA COMO ORGANIZAÇÃO | 16 |
| 3.2 ESTUDO DE USOS E USUÁRIOS DE BIBLIOTECAS | 17 |
| 3.3 AVALIAÇÃO PARA SERVIÇOS DE BIBLIOTECAS | 20 |
| 3.4 ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS | 23 |
| 3.4.1 Norma ABNT | 25 |
| 3.4.2 Acessibilidade para deficientes visuais | 32 |
| 4 METODOLOGIA | 37 |
| 4.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS | 37 |
| 4.2 INSTRUMENTO DE COLETAS DE DADOS | 38 |
| 4.3 DIAGNÓSTICO DA BIBLIOTECA CENTRAL | 39 |
| 4.3.1 Apresentação | 39 |
| 4.3.2 Organograma | 40 |
| 4.3.3 Serviços | 42 |
| 4.3.4 Acessibilidade na BC | 47 |
| 4.4 VISITA À BIBLIOTECA BRAILLE JOSÉ ÁLVAREZ DE AZEVEDO | 50 |
| 5 PROPOSTA PARA SALA DE ACESSIBILIDADE | 53 |
| 5.1 OBJETIVOS | 53 |
| 5.2 PÚBLICO-ALVO | 54 |
| 5.3 PLANO DE AÇÃO | 54 |
| 5.4 INFRA-ESTRUTURA REQUERIDA PARA SALA DE ACESSIBILIDADE | 57 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 59 |
| REFERÊNCIAS | 61 |
| APÊNDICE A- Roteiro de entrevista | 65 |
| ANEXO A- NBR 9050/2004 | 66 |

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como inspiração o projeto *SIBI 2015 + preparando o futuro: diagnóstico organizacional do Sistema de Bibliotecas – SIBI/UFG e estudo do comportamento informacional da comunidade acadêmica da UFG*, doravante denominado Sibi 2015. Dentro desse contexto maior, tem-se o seguinte problema de pesquisa: como está o atendimento da Biblioteca Central (BC) para as pessoas com necessidades especiais da universidade? Eles frequentam a BC? Constituem-se objetivos específicos da pesquisa: fazer um diagnóstico em relação ao atendimento da biblioteca a usuários com necessidades especiais; sugerir uma infra-estrutura de serviços para deficientes visuais, cujo projeto seja de baixo custo e com implementação a curto prazo; oferecer subsídios para a melhoria da BC dentro da perspectiva do projeto Sibi 2015, podendo expandir tais ações para toda rede de bibliotecas da UFG.

Torna-se necessário, então, fazer uma breve descrição do Sibi 2015 para melhor contextualizar a pesquisa. O Sibi 2015, embora seja um projeto único, está dividido em duas frentes de trabalho e envolve a maioria dos professores do curso de Biblioteconomia da UFG. Um grupo de professores está responsável pelo estudo do diagnóstico organizacional do Sibi/UFG e o outro pelo estudo do comportamento informacional da comunidade acadêmica da UFG. O estudo foi encomendado pelo reitor da universidade, Prof. Edward Madureira Brasil e tem o apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG), com o objetivo de fazer uma reformulação do Sistema de Bibliotecas da universidade.

O diagnóstico organizacional busca identificar a atual situação do Sibi através dos grupos de indicadores de bibliotecas universitárias brasileiras sugeridos por Lubisco (2009): administração, contexto acadêmico, formação, processamento técnico e desenvolvimento de coleções, serviços aos usuários e recursos humanos.

O estudo do comportamento informacional busca identificar o comportamento de busca de informação da comunidade acadêmica da UFG, representada por docentes, discentes e funcionários técnico-administrativos. A população do estudo é de 25662 sujeitos, segundo informações da Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos (PRODIRH), ano base 2009. O mesmo possui os seguintes objetivos específicos: identificar os tipos de fontes de informação utilizadas pela comunidade para atender às suas necessidades de informação no contexto acadêmico; identificar as barreiras que os usuários

experimentam em seus processos de busca de informação; verificar as estratégias de busca utilizadas pelos usuários; situar o Sibi no processo de busca de informações e levantar sugestões para melhorar a efetividade do Sibi no apoio à busca de informações. Os estudos do diagnóstico e do comportamento informacional se complementam na dinâmica de avaliação do Sibi/UFG e possuem previsão de seus relatórios finais para dezembro de 2010.

2 JUSTIFICATIVA

Pode-se afirmar que as bibliotecas universitárias são fundamentais para apoiar a universidade, servindo de apoio às suas diversas atividades; elas necessitam, então, estarem preparadas para atender às necessidades de informação daqueles que a procuram.

A Biblioteca Universitária está diretamente ligada ao ensino superior e é uma instituição fundamental para auxiliar no processo de aprendizagem. Sua influência está ligada ao auxílio ao ensino, à pesquisa, ao atendimento a estudantes universitários e à comunidade em geral. Seu papel é suprir as necessidades de informações técnicas, científicas, literárias ao ensino, à pesquisa e à extensão (SILVA *et al* , 2004, p. 135).

Com a evolução tecnológica e com tantas opções, o usuário passa ter cada vez mais poder sobre os produtos e serviços que são oferecidos. Diante das escolhas e benefícios oferecidos pelas unidades de informação, o bibliotecário deve preparar sua biblioteca e ao mesmo tempo se preparar para atender às mudanças, oferecer um bom atendimento e garantir a satisfação do usuário. Uma das maneiras de fazer com que a unidade de informação se torne conceituada é investir na qualidade dos serviços prestados.

A acessibilidade deve ser motivo de grande preocupação em uma biblioteca, pois é responsável em garantir o acesso à informação, disponibilizando meios para que isso aconteça. Em uma biblioteca universitária deve haver tanto a acessibilidade como a adaptação adequada, voltadas para os usuários com necessidades especiais com o objetivo de satisfazer suas necessidades de informação, oferecendo apoio a esse público diferenciado e ajudando a romper as barreiras quanto de acesso e uso. Algumas bibliotecas são acessíveis e outras são apenas adaptadas; o ideal é que as bibliotecas possam oferecer uma boa acessibilidade e também contar com uma boa adaptação, conforme Gonzalez (2002 *apud* Paula e Carvalho 2009, p. 72).

O problema é que em termos de acessibilidade, o Sibi/UFG possui ausência de uma proposta estruturada de serviços que possa atender à demanda atual da universidade e necessita se preparar para atender às demandas futuras de usuários deficientes visuais. O presente trabalho pretende contribuir de forma significativa fazendo um estudo da BC quanto à acessibilidade para deficientes visuais, oferecendo depois da conclusão do mesmo uma

proposta para acessibilidade de deficientes visuais na BC. Tal encaminhamento está fundamentado em informações relevantes contidas em normas, portarias, leis e na revisão de literatura sobre o assunto, indicando equipamentos, softwares e projeto arquitetônico, e esperando, ainda, efetivamente no projeto de reformulação do sistema de bibliotecas da universidade.

A Universidade Federal de Goiás possui em sua estrutura o Núcleo de Acessibilidade¹, que tem como objetivo propor e viabilizar uma educação superior inclusiva para os estudantes, com diversos tipos de deficiência, eliminando diversas barreiras físicas, pedagógicas, de comunicação e de atitudes. A intenção é respeitar as diferenças através do uso das tecnologias assistivas e de recursos, permitindo o acesso a todo espaço, ambientes, ações e processos educativos desenvolvidos pela instituição.

O Núcleo de Acessibilidade existe desde 2008, teve sua inauguração em setembro do presente ano. No entanto, a inauguração oficial pelo reitor ocorrerá até o fim deste ano. Fazem parte das ações do Núcleo: propor políticas a fim de facilitar o acesso à educação superior; promover acompanhamento acadêmico dos estudantes com deficiência; propiciar o desenvolvimento profissional dos docentes e técnico-administrativos que atuam na formação de pessoas com deficiência; adquirir equipamentos, mobiliários, materiais didáticos específicos e recursos tecnológicos para que os estudantes possam usufruir das diversas situações pedagógicas, comunicacionais e formativas e remover obstáculos arquitetônicos, pois restringem a autonomia, a liberdade e a individualidade das pessoas com deficiência ou mobilidade.

Atualmente, o Núcleo desenvolve ações de parceria com vários órgãos da universidade e suas ações incluem projetos de extensão com as faculdades e projeto com os estudantes para saber suas expectativas em relação ao Núcleo. As pessoas com necessidades especiais matriculadas na graduação em 2010 são dos cursos de Letras, Música, Letras-Libras, Pedagogia, Geografia, Engenharia de Minas, Comunicação Social, Química, Psicologia, Estatística, Filosofia, Arquitetura, Educação Física, Física, Medicina, Medicina Veterinária, Economia, Ecologia e Análise Ambiental. Essas são aquelas pessoas que declaram a deficiência porque, segundo a coordenadora do Núcleo, existem muitos estudantes não declarantes da deficiência, por vergonha e medo do preconceito.

Ainda, segundo a coordenadora do Núcleo, muitos estudantes não concluem o curso, pois a universidade não é acessível, migrando muitas vezes para a Faculdade Alfa, que

¹ Disponível em: <<http://www.acessibilidade.ufg.br/>>. Acesso em 01 Nov. 2010.

possui uma infra-estrutura de referência para o atendimento a essas pessoas. A preocupação do Núcleo com a acessibilidade se estende a toda a comunidade acadêmica e não apenas aos estudantes. Atualmente, está em execução um levantamento para saber o número de pessoas com necessidades especiais na universidade, o qual inclui estudantes da pós-graduação, servidores técnico-administrativos e professores.

Sabe-se ainda que todo estudante com necessidades especiais na universidade tem direito a um monitor para apoiá-lo em suas necessidades e que o mesmo recebe uma bolsa para tal função e deve ser colega de sala de aula, proporcionando-lhe assim uma vivência e experiência ricas em sua formação. Acredita-se que as ações com mais visibilidade ganhem destaque na BC, bem como na UFG como um todo, para a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais nos próximos anos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A acessibilidade na biblioteca universitária é fundamental para que todos os usuários se sintam incluídos na sociedade, devendo haver uma preocupação por parte dos profissionais da informação em adequar suas unidades de informação para atender toda uma diversidade de usuários. Inclui-se, desse modo, usuários com diversas necessidades especiais e deficientes visuais, cumprindo seu papel que é o apoiar o estudante do início ao final do curso. O estudo foi realizado tendo como objetivo a acessibilidade na Biblioteca Central da UFG, mostrando os padrões necessários para que ela seja considerada acessível e propondo-se a criação da sala de acessibilidade para deficientes visuais. Os tópicos abordados na revisão foram biblioteca universitária como organização; estudo de usos e usuários de bibliotecas; planejamento bibliotecário dos serviços e produtos informacionais; avaliação para serviços de bibliotecas; acessibilidade de pessoas com deficiência em bibliotecas universitárias; norma ABNT e acessibilidade para deficientes visuais

3.1 BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA COMO ORGANIZAÇÃO

As Instituições de Ensino Superior (IES) não têm se beneficiado do mesmo investimento de tempos atrás e isso acaba atingindo as universidades de forma negativa, isso ocorre por que “mudanças nos objetivos e no gerenciamento estão deixando o futuro das universidades ao sabor da inconsistência do mercado global” (CUNHA, 2000, p. 72.). As bibliotecas universitárias acabam sendo atingidas com as mudanças que ocorrem nas universidades, elas são partes fundamentais das IES, servindo de apoio às pesquisas e extensões dos cursos que são oferecidos. As áreas e serviços que não são tão voltadas para o mercado, como as humanidades e as ciências sociais e incluindo também as bibliotecas, acabam tendo desvantagem em relação às outras que recebem maiores fundos, prestígio e autonomia dentro das IES (CUNHA, 2000).

Mesmo com pouco investimento direcionado às bibliotecas universitárias, é necessário vê-las e tratá-las como organizações, mesmo que na maioria das vezes elas não tenham fins lucrativos, “o termo organização é empregado no sentido de capacidade de criar

organismos, estruturas e sistemas bem integrados e constituídos, como base para atividades operacionais e administrativas de uma empresa qualquer, com menor dispêndio e risco” (MACIEL; MENDONÇA, 2000, p. 10). O conhecimento da organização na qual a unidade de informação está inserida é de grande relevância. As unidades de informação têm como uma de suas funções primordiais conhecerem a organização em que se situam, para que possam subsidiar o planejamento tanto na fase em que o plano, programa ou projeto são elaborados, como também no momento em que as ações serão implementadas (ALMEIDA, 2005). Elas devem prezar por qualidade e por isso devem estar preparadas diante de mudanças e novidades cotidianas; o gerenciamento da unidade de informação é ponto chave para seu bom desenvolvimento.

3.2 ESTUDO DE USOS E USUÁRIOS DE BIBLIOTECAS

Os serviços de informação em bibliotecas constituem os trabalhos bibliotecários dirigidos de forma mais direta para o atendimento às necessidades dos usuários (FIGUEIREDO, 1996). São os serviços-fins da biblioteca, razão ou objetivo final de sua existência. Portanto, todos os serviços prestados pela biblioteca devem servir às necessidades específicas de seus usuários. A biblioteca, enquanto um organismo vivo, possui em sua dinâmica uma série de elementos que contribuem para sua manutenção e desenvolvimento. Para Lancaster (1996), os serviços prestados pela biblioteca/unidade de informação constituem seus produtos, ou resultados visíveis.

O conhecimento do comportamento dos usuários é imprescindível para planejar, desenvolver e prestar serviços que atendam às necessidades dos usuários; faz-se, necessário, então, o conhecimento da comunidade a ser atendida, ou o estudo de usuários. O campo de estudo de usuários se desenvolveu com mais vigor a partir da década de 60, e as pesquisas podem ser de dois tipos: a) estudos centrados na biblioteca, cujo foco principal é o uso das bibliotecas/unidades de informação; b) estudos centrados no usuário, que buscam compreender como grupos específicos de usuários obtêm a informação de que necessitam (WILSON-DAVIS, 1982).

Normalmente, fazem-se os estudos de usuários com o objetivo de entender suas necessidades, preferências, opiniões e avaliações a respeito dos serviços prestados pela

biblioteca/unidade de informação. Também para avaliar e até mesmo justificar o serviço prestado e redefinir suas ações e prioridades. Figueiredo (1991) levanta as seguintes questões: Quem está usando o serviço? Com que finalidade? Está usando de maneira eficiente? Os usuários estão satisfeitos? Como deve ser distribuído o orçamento? Quem não está utilizando o serviço? Porque não está utilizando?

A questão do não-uso é uma faceta importante a ser considerada na questão do estudo de usuários. Quais seriam os motivos pelos quais a biblioteca/unidade de informação não é utilizada? Seria o desconhecimento dos serviços? Seriam motivos pessoais? Seriam as falhas existentes? Segundo Lancaster (1993), essas questões são difíceis e só podem ser respondidas com instrumentos adequados de avaliação do acervo/serviços. Embora sofram diversas críticas na literatura, sabe-se que as estatísticas convencionais realizadas nas bibliotecas/unidades de informação privilegiam o uso e não o não-uso do acervo e dos serviços, conforme Lancaster (1993). Para estudos sobre essas questões, torna-se imprescindível o uso de métodos que possibilitem o contato direto com o usuário.

Nessa conjectura, é possível aprender que o conceito de usuário é complexo. Segundo Dias e Pires (2004, p. 7), diz respeito tanto “ao especialista que interroga uma base de dados como àquele que solicita um serviço; ao cliente de um serviço; ao produtor de informação; entre outros”. Os usuários reais são definidos como aqueles que efetivamente utilizam os serviços, enquanto os usuários potenciais ou não-usuários são aqueles que podem utilizar a biblioteca ou sistema de informação (DIAS; PIRES, 2004). Fazem parte da categoria de não-usuários: os que desconhecem os serviços da biblioteca, os que não têm acesso aos mesmos, os que não sabem como utilizá-los e os que não possuem confiança nos serviços prestados pela biblioteca/unidade de informação (FIGUEIREDO, 1991).

Somente após o conhecimento detalhado do perfil da comunidade a ser atendida, é que os bibliotecários/profissionais da informação estão habilitados a planejarem, desenvolverem e avaliarem os serviços e produtos informacionais. O planejamento bibliotecário dos serviços e produtos informacionais constitui o contrário da improvisação, um processo contínuo e dinâmico, que estabelece objetivos, define linhas de ação, detalha as etapas que serão percorridas e prevê os recursos necessários à consecução dos objetivos. Os instrumentos do planejamento são o plano de ação, a definição dos objetivos, o estabelecimento das metas, das políticas ou diretrizes. Inicia-se o processo de planejamento pela definição do objeto a ser estudado, com informações que darão subsídios ao processo de avaliação do mesmo e seu ambiente (diagnóstico).

Plano é uma linha de ação pré-estabelecida, que orienta a ação na direção da missão da biblioteca/unidade de informação. Os objetivos constituem o plano básico da organização e devem expressar intenções relativas ao cumprimento da missão da biblioteca/unidade de informação. As metas são planos expressos em termos de resultados a alcançar, a quantificação dos objetivos. As políticas são planos gerais de ação, ajudam a dar uma estrutura unificada e delegar autoridade sem perda de controle sobre os processos e serviços.

O serviço de disseminação da informação em bibliotecas/unidades de informação compreende o ato de divulgar, com o sentido de difusão. A atividade de disseminação da informação é de fundamental importância para a construção do conhecimento e a formação dos cidadãos. A informação e o conhecimento representam o cerne da sociedade atual, cujo discurso e prática são evidenciados pelos processos de aceleração dos meios de comunicação, a valorização do aprendizado contínuo e o uso das tecnologias da informação e comunicação.

Além dos serviços e produtos tradicionais das unidades de informação, como serviço de referência, comutação bibliográfica, atendimento personalizado aos usuários, disseminação seletiva da informação, orientação à pesquisa, lista de novas aquisições, publicações de resumos, levantamento bibliográficos e documentais; a tecnologia propicia novos arranjos de produtos e serviços eletrônicos de disseminação da informação, como fornecimento de textos, acesso a bases de dados e criação e manutenção de bibliotecas digitais. Nesse ambiente, o importante é perceber que a tecnologia é um instrumento de apoio ao processo de disseminação e que os indivíduos e suas relações sociais devem ter importância central na concepção dos produtos e serviços de disseminação nas bibliotecas/unidades de informação. O profissional deve trabalhar pelos fluxos informacionais, com capacidade desenvolvida para a gestão e uso das ferramentas tecnológicas, compreendendo seu papel de mediação, de educador e exercendo o aprendizado contínuo.

Pensando a biblioteca/unidade de informação como um organismo em movimento e desenvolvimento, o bibliotecário/profissional da informação deverá ter bem definido seu papel de educador, uma questão complexa, em função da multiplicidade e da dispersão dos recursos informacionais. Para tanto, ele deve estar habilitado a reconhecer as fontes de informação e utilizá-las com coerência e ter conhecimento do preparo, redação e apresentação de documentos técnicos e científicos para o conhecimento público. A educação de usuários trata de processos que propiciam um melhor conhecimento e desenvolvimento de atitudes e habilidades na utilização dos recursos, dos serviços e das fontes de informação, contribuindo

para a formação dos usuários da informação. O objetivo é fazer com que os usuários adquiram autonomia e confiança na utilização dos recursos informacionais disponíveis.

Os programas de educação do usuário correspondem ao conjunto de ações, planejadas e desenvolvidas continuamente de acordo com as características e necessidades do usuário e devem contemplar, segundo Belluzzo (1989): o diagnóstico da realidade, a definição dos objetivos (cognitivos, socioemocionais e psicomotores) e a escolha de conteúdos e atividades do programa (validade, flexibilidade, significação, possibilidade de elaboração pessoal e utilidade). Em bibliotecas universitárias, constituem-se como principais atividades educadoras: o auxílio e orientação ao uso das diversas fontes de informação, sejam impressas ou eletrônicas; a orientação à atividade de pesquisa; as campanhas de preservação do acervo e do patrimônio; o sistema de sinalização visual; as palestras e visitas orientadas à biblioteca, com o intuito de orientar quanto ao uso da unidade, divulgar os recursos disponíveis e contatar os funcionários do serviço e a orientação para apresentação de trabalhos científicos (conteúdo e normalização). Bibliotecas universitárias também podem ser espaços de educação cultural, ao desenvolver projetos que viabilizem a interação dos usuários com diversos tipos de produtos artístico-culturais, principalmente exposições de arte.

É necessário também que o bibliotecário/profissional da informação tenha uma postura mais crítica e criteriosa em relação ao desenvolvimento de políticas de desenvolvimento de coleções, incluindo a avaliação permanente do acervo. Essas, por sua vez, devem constar de um estudo da comunidade, políticas de seleção e diretrizes para o trabalho de aquisição, desbastamento e descarte de materiais.

3.3 AVALIAÇÃO PARA SERVIÇOS DE BIBLIOTECAS

Não menos importante é a atividade de avaliação dos produtos e serviços informacionais das bibliotecas/unidades de informação. Pode-se inferir que a aproximação da expectativa dos usuários é um parâmetro para avaliar a qualidade dos serviços e produtos de informação. Avaliar significa medir o valor, e o objetivo a longo prazo da biblioteca é produzir resultados na comunidade a ser atendida. Lancaster (1996) aponta alguns motivos pelos quais se faz a avaliação dos produtos e serviços de informação: 1) medir o nível de desempenho do serviço; 2) comparar o desempenho de vários serviços ou de várias

bibliotecas; 3) justificar sua existência (relação custo-benefício); 4) identificar as falhas, visando elevar o desempenho dos mesmos.

O profissional responsável pela atividade de avaliação deve definir as metas da biblioteca/unidade de informação; obter recursos para alcançá-las; identificar os programas e serviços necessários para atingí-las e otimizar a alocação de recursos; bem como assegurar que os recursos sejam utilizados da melhor forma possível. Todos os serviços e produtos oferecidos devem ser permanentemente avaliados. Dias e Pires (2004) sugerem alguns critérios para avaliação dos produtos e serviços informacionais, como atendimento, uso indireto, uso total, bibliografia básica *versus* títulos existentes, enumeração das questões de referência, circulação de materiais, grau de satisfação com os serviços.

Avaliar os serviços das bibliotecas é uma atividade fundamental para que tais instituições possam oferecer qualidade em seus produtos e serviços. Para Lancaster (1996), a avaliação dos serviços de uma biblioteca/centro de informação não é uma tarefa fácil, porque é muito difícil medir os benefícios desses serviços, devido à sua característica de intangibilidade. O acervo sim, segundo o autor, esse pode ser medido, o qual se constitui, na visão do autor, o principal insumo da biblioteca/centro de informação. O acervo deve ser avaliado em função da medida que satisfaz às demandas que lhe são feitas. Os principais métodos de avaliação do acervo segundo Lancaster (1996) são os métodos quantitativos e os qualitativos. Os quantitativos levam em conta o tamanho do acervo e o crescimento do mesmo. Os qualitativos constituem os métodos de julgamento por especialistas, uso de bibliografias como padrão e análise do uso real do acervo.

É de tradição da literatura biblioteconômica investigar as necessidades de informação e as percepções dos usuários quanto aos serviços prestados pelas bibliotecas, principalmente em relação ao acervo. Valls e Vergueiro (1998), ao realizarem uma ampla revisão de literatura sobre a gestão da qualidade em serviços de informação, indicam que a busca por indicadores de qualidade é uma tradição em nível internacional para avaliação dos serviços. Tais indicadores ou padrões caracterizam a extensão, efetividade e eficiência dos programas ou serviços de biblioteca. Sugere-se alguns indicadores para bibliotecas acadêmicas como uso geral da biblioteca e suas facilidades, qualidade da coleção, qualidade da catalogação, disponibilidade da coleção, serviço de referência e satisfação dos usuários.

A qualidade não é um conceito novo na área, já em 1969, Lancaster indicava que o controle de qualidade seria o critério que permitiria uma melhor performance nas buscas realizadas na base *Index Medicus*. Em importante artigo sobre a avaliação da qualidade de serviços em bibliotecas, Lancaster (1996) aborda o assunto em três grandes dimensões: a

qualidade do serviço de respostas; a qualidade do fornecimento de documentos, da recuperação informatizada e do serviço de alerta. O primeiro quesito envolve a cobertura da coleção de referência; a relevância, qualidade, exatidão e tempo das respostas e a acessibilidade e facilidade de uso do serviço. O segundo quesito, que é o fornecimento de documentos, diz respeito à cobertura da coleção, a adequação do serviço para auxiliar nas buscas dos usuários, a disponibilidade do material e boa reputação dos serviços de empréstimo entre bibliotecas. A satisfação dos clientes através da recuperação de materiais em bases de dados envolve a cobertura da base, sua acessibilidade e facilidade de uso, a facilidade de acessar o documento, a facilidade de acessar documentos sobre determinado assunto, a relevância dos itens recuperados, a completeza da recuperação e adequação das referências recuperadas. Por fim, os serviços de alerta são influenciados pela cobertura dos interesses dos usuários, a seleção de itens relevantes, tempo de resposta, conteúdo das notificações e facilidade de uso do serviço.

Em posterior revisão da literatura nacional, Valls e Vergueiro (2006) afirmam que a tendência da avaliação dos serviços de informação está na modernização das práticas gerenciais e na liderança da equipe. A avaliação da qualidade dos serviços prestados pressupõe algumas iniciativas, conforme sugerido por alguns autores: a liderança, a postura profissional pró-ativa; a construção de um sistema de informação sobre qualidade em serviços; o desenvolvimento de uma estratégia de serviços para captar o que os usuários valorizam nos serviços prestados pelas bibliotecas; o desenvolvimento de um bom nível de comprometimento dos colaboradores internos e externos com os princípios da excelência em serviços; de uma estrutura tecnológica na implementação dos serviços e bons níveis de confiabilidade, comunicação, cortesia e segurança nos serviços prestados.

A literatura brasileira tem avançado na temática, integrando estudos práticos e teóricos, sobretudo na gestão de bibliotecas universitárias (VALLS; VERGUEIRO, 2006). O setor de prestação de serviços cresce velozmente na economia mundial; a gestão de processos passa a ter papel crucial nas organizações voltadas à prestação de serviços de informação, como no caso das bibliotecas. Os processos precisam ser estudados com detalhes, ou seja, como a atividade é realizada ao longo de todas as etapas, não apenas o seu resultado final. Alguns autores defendem essa abordagem como bastante propícia à avaliação de serviços de informação. Essa análise sustenta a otimização dos processos que podem ser gerenciados de maneira integrada, através do compartilhamento dos recursos humanos e tecnológicos.

O conhecimento do usuário, o planejamento dos serviços e produtos e a avaliação permanente dos mesmos são instrumentos que podem potencializar o sucesso da

biblioteca/unidade de informação. Em relação aos serviços e produtos de informação, torna-se cada vez mais discutida na literatura a questão do bibliotecário e seu papel de mediação, no processo de socialização e democratização do conhecimento.

3.4 ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS

As bibliotecas universitárias têm como um de seus objetivos possibilitarem acessibilidade à informação; quando esse acesso é direcionado aos usuários com necessidades especiais surgem diversas barreiras. Existem garantias para que as pessoas com deficiência possam ter acesso à informação, mas infelizmente nem sempre são concretizadas. Em uma biblioteca a acessibilidade é fundamental, devendo a mesma estar preparada para atender a demanda, sendo os usuários com necessidades especiais ou não.

Para uma biblioteca ser acessível é necessário que acolha um maior número de pessoas em suas atividades, que tenha instalações adequadas para atender cada um conforme suas diferenças físicas, antropométricas e sensoriais; somando-se a isso a acessibilidade digital e tecnológica de forma organizada. Os funcionários devem ser solícitos no momento do atendimento, permitindo a acessibilidade. Além disso, a parte arquitetônica e os produtos são fundamentais para um planejamento de biblioteca que seja acessível e o conceito de Design Universal é muito importante para a concepção do espaço da biblioteca. O Design Universal “diz respeito ao desenvolvimento de produtos e de ambientes para serem usados por todas as pessoas, na maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação ou design especializado” (PUPO, 2006, p. 18)

Existem atualmente diferentes entendimentos do que venha a ser acessibilidade. Segundo Pupo (2006), a primeira perspectiva é relacioná-la à melhoria da qualidade de vida de idosos e pessoas com algum tipo de limitação. Entretanto, num sentido mais amplo, “acessibilidade ou possibilidade de alcance aos espaços físicos, à informação, aos instrumentos de trabalho e estudo, aos produtos e serviços diz respeito à qualidade de vida de todas as pessoas” (PUPO, 2006, p. 17). Verifica-se, dessa forma, alguns quesitos básicos que, aliados à tecnologia, constituem uma sociedade acessível (PUPO, 2006, p. 18):

1. acessibilidade arquitetônica: não deve haver barreiras ambientais físicas nas casas, nos edifícios, nos espaços ou equipamentos urbanos e nos meios de transportes individuais ou coletivos;
2. acessibilidade comunicacional: não deve haver barreiras na comunicação interpessoal, escrita e virtual;
3. acessibilidade metodológica: não deve haver barreiras nos métodos e técnicas de estudo, de trabalho, de ação comunitária e de educação dos filhos;
4. acessibilidade instrumental: não deve haver barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo, de trabalho, e de lazer ou recreação;
5. acessibilidade programática: não deve haver barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas e normas ou regulamentos;
6. acessibilidade atitudinal: não deve haver preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

De acordo com Paula e Carvalho (2009), é garantida à pessoa com deficiência, de acordo com a portaria nº 3.284, do Ministério de Educação e do Desporto (MEC), o acesso à educação em todos os níveis tanto em instituições públicas como privadas, e as necessidades do estudante devem ser garantidas até o final do curso. As bibliotecas devem ser acessíveis, possibilitando que quem as procura consiga satisfazer suas necessidades de busca de informação. Como citado por Marzzoni et al (2001), assim como os locais de trabalho, instituições educacionais precisam se acessíveis, observando os princípios da acessibilidade.

Segundo Pupo (2006), existem alguns documentos que tratam da deficiência em plano internacional, relacionados abaixo:

- Declaração de Direitos Humanos da ONU, em 1948;
- Carta para o Terceiro Milênio – Reabilitação Internacional, 09/09/1999: medidas para proteger os direitos das pessoas com deficiência mediante o apoio ao pleno empoderamento (empowerment) e inclusão em todos os aspectos da vida;
- Declaração de Madri, em 21/05/2002: parâmetro conceitual para a construção de uma sociedade inclusiva, focalizando os direitos das pessoas com deficiência, as medidas legais, mudança de atitude, a vida independente, entre outros;
- Declaração de Quito, 11/04/2003: governos da América Latina defendem uma Convenção Internacional para Proteção e Promoção dos Direitos e Dignidade das Pessoas com Deficiência - ONU.

Na legislação brasileira, alguns documentos podem ser referenciados. Conforme citado por Paula e Carvalho (2009, p. 66):

- Constituição Federal de 1988: direito das pessoas com necessidades educacionais especiais (NEE) à educação na rede regular de ensino;

- Lei n. 10.098, 19/12/2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação;
- Parecer n. 17/2001, 03/07/2001 – aprovado pelo Conselho Nacional de Educação: Relatório da Câmara de Educação Básica sobre Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.

Existem discussões a respeito da forma correta que devem ser chamadas as pessoas que se encontram nessa situação. Conforme o Decreto n.5.296, de 2/12/2004, o termo deficiência significa uma restrição física, mental ou sensorial de natureza permanente ou transitória que pode limitar a pessoa a exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária. A acessibilidade possibilita a inclusão social, para que a informação seja acessível é necessário romper barreiras. Sendo a biblioteca universitária a responsável por proporcionar a acessibilidade, ela precisa se adequar, utilizado tanto um bom espaço físico, como ter pessoas capacitadas para prestar um serviço de qualidade para uma diversidade de usuários. Segundo Paula e Carvalho (2009, p. 71), “a escolha da melhor estrutura que proporcione o uso democrático dos espaços deve transpor ainda algumas dificuldades encontradas para o acesso à informação”.

Algumas bibliotecas são acessíveis e outras são apenas adaptadas; o ideal é que as bibliotecas possam oferecer uma boa acessibilidade e também contar com uma boa adaptação, conforme Gonzalez² (2002 *apud* Paula e Carvalho 2009, p. 72)

É importante fazer diferença entre biblioteca acessível e biblioteca adaptada. Biblioteca adaptada é aquela que segue as regras do desenho acessível, com rampas, banheiros adaptados, sinaleiras Braille, entre outras. A biblioteca acessível é a que disponibiliza a informação em qualquer suporte e provê acesso a todas as pessoas que dela necessitam, ou seja, segue os princípios do desenho universal.

Não só os espaços internos da biblioteca devem ser acessíveis e adaptáveis, mas também a estrutura do entorno da biblioteca, o que Pupo (2006) denomina de acessibilidade urbana. A acessibilidade urbana inclui o transporte público, a urbanização circundante da biblioteca e o número suficiente de vagas de estacionamento, com as seguintes características:

² GONZALEZ, Camilla J. *Biblioteca acessível: serviço de informação para usuários com deficiência*. 2002. Monografia (Departamento de Biblioteconomia e Documentação) - ECA, USP, 2002. Disponível em: <<http://www.saci.org.br/modulo=akemi¶metro=4716>>. Acesso em: 22 set. 2005.

sinalização horizontal e vertical com o símbolo internacional de acesso; localização mais próxima possível da entrada principal com o necessário rebaixamento de guia e sinalização tátil; faixa adicional à vaga para circulação de cadeira de rodas (PUPO, 2006).

3.4.1 Norma ABNT

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, disponibilizou a NBR 9050– Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos; bem como outras normas referentes aos direitos das pessoas com deficiência, e destaca as seguintes definições:

- **acessibilidade:** possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos;
- **acessível:** espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida. O termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação;
- **adaptável:** espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características possam ser alteradas para que se torne acessível.

Tal norma (2004, p. 88), no item 8.7 - Bibliotecas e Centros de Leitura faz ainda recomendações sobre a biblioteca, detalhando o que é necessário para que a mesma seja acessível e adaptada:

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 as figuras abaixo:

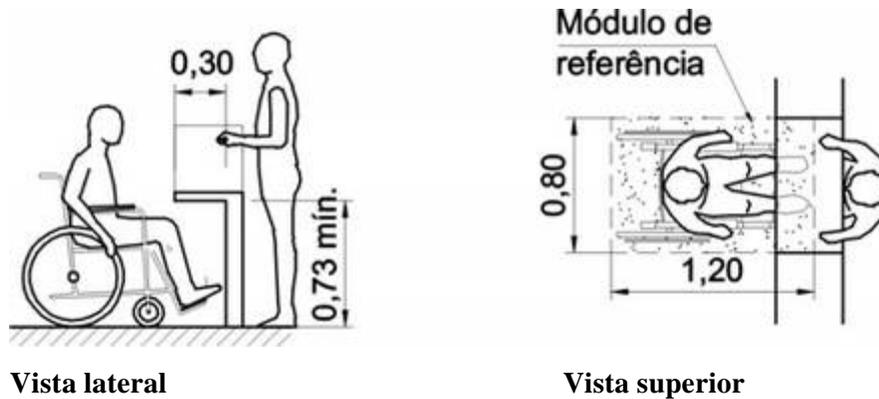


FIGURA 1: Balcão

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 93.

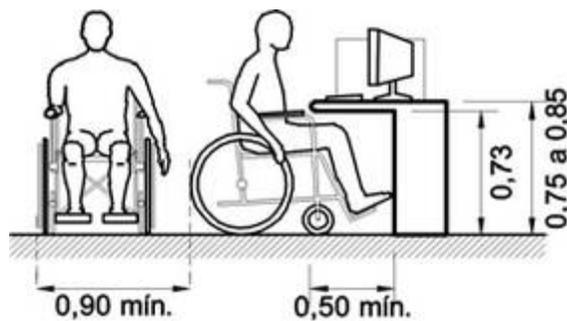
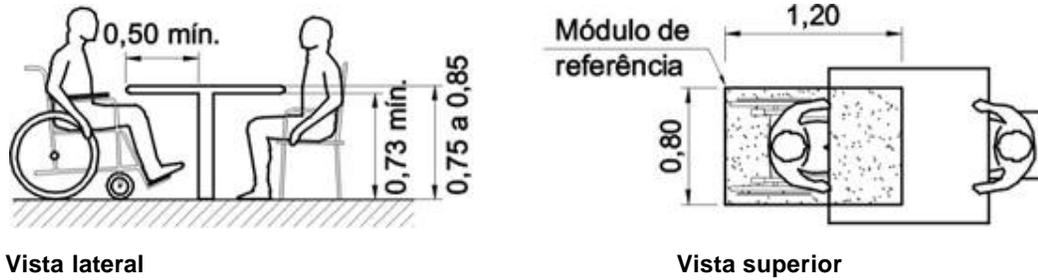


FIGURA 2: Terminal de consulta

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 88.

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



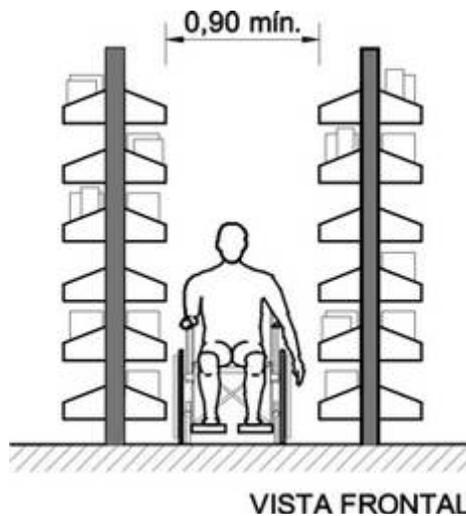
Vista lateral

Vista superior

FIGURA 3 - Mesa - Exemplo

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 92

3. A distância entre estantes de livros deve ser de no mínimo 0,90 m de largura. 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°;

**FIGURA 4 - Espaço entre estantes**

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 88.

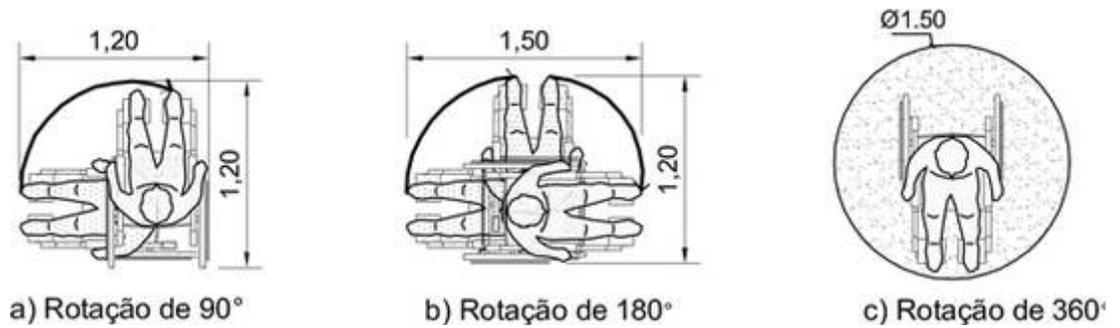


FIGURA 5 - Área necessária para manobras sem deslocamento

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 8

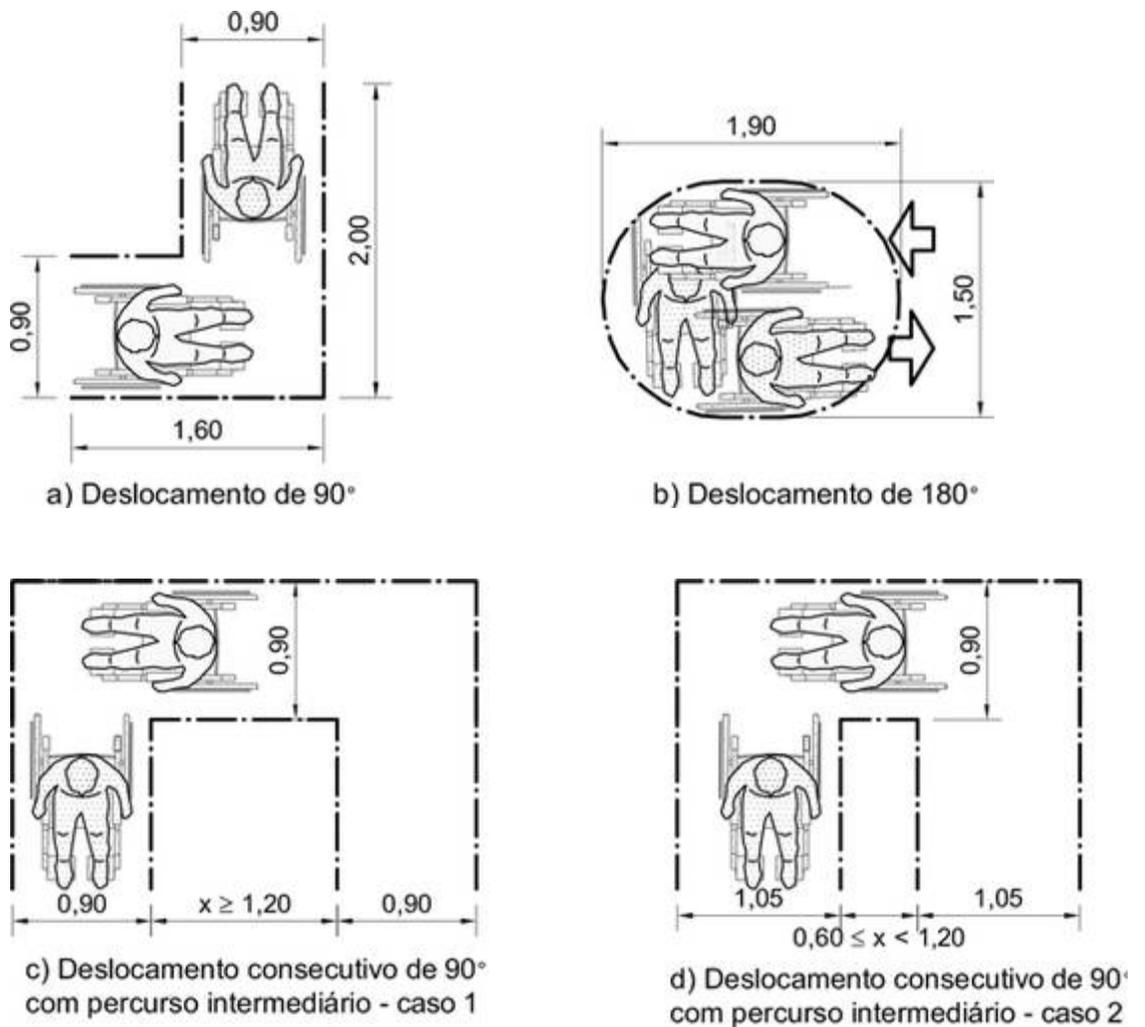


FIGURA 6 - Área para manobra de cadeira de rodas com deslocamento

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 8.

4. A altura dos fichários deve atender às faixas de alcance manual e parâmetros visuais;

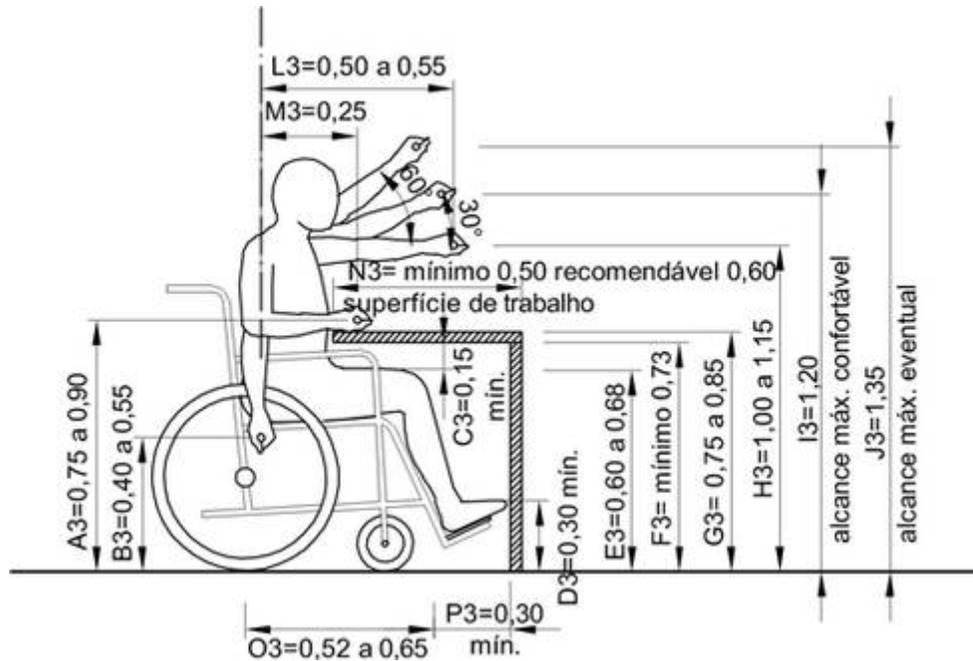


FIGURA 7 - Alcance manual frontal com superfície de trabalho

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 10.

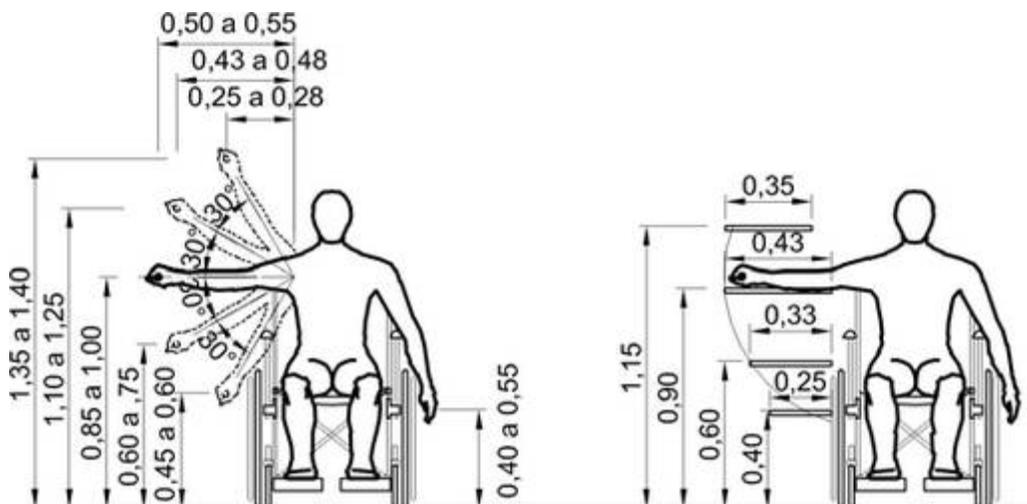


FIGURA 8 - Alcance manual lateral – Relação entre altura e profundidade

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 11.

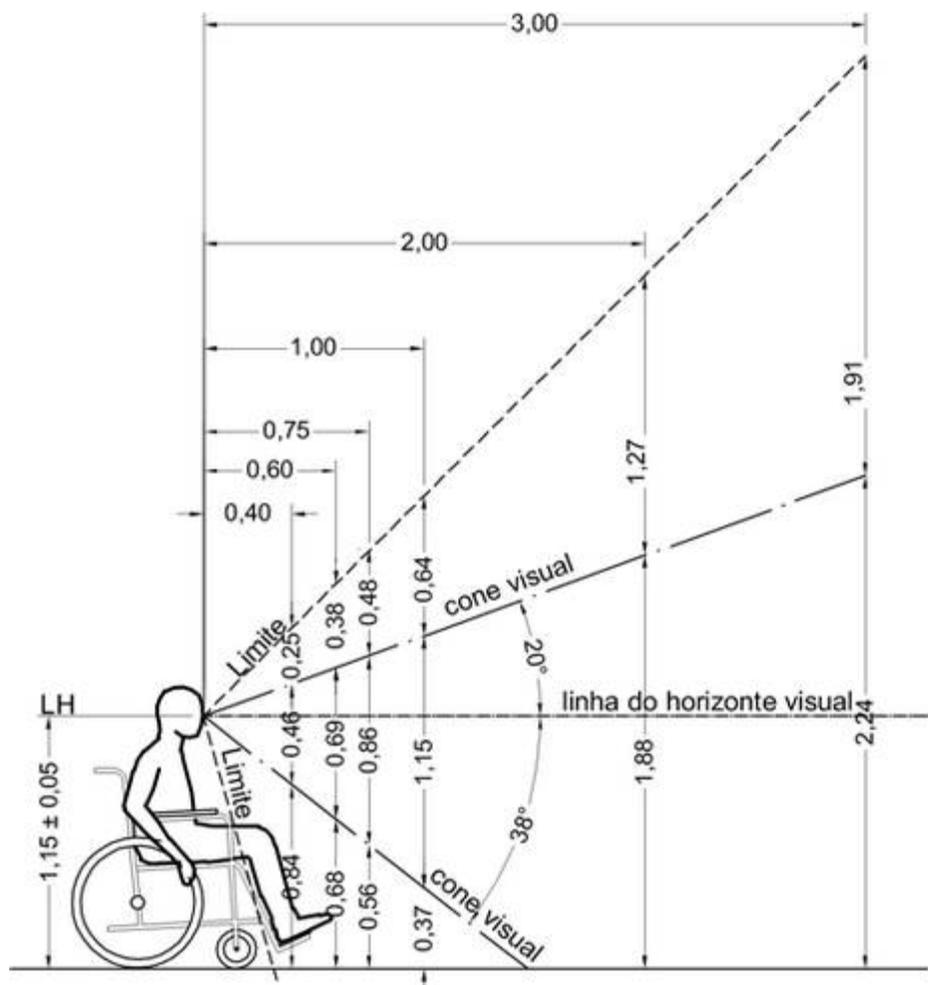


FIGURA 9 - Cones visuais da pessoa em cadeira de rodas

Fonte: Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. 2004. p. 16.

5. Recomenda-se que as bibliotecas possuam publicações em Braille, ou outros recursos audiovisuais;
6. Pelo menos 5% do total de terminais de consulta por meio de computadores e acesso à internet devem ser acessíveis a Pessoas com Cadeira de Rodas (P.C.R.) e Pessoas com Mobilidade Reduzida (P.M.R.). Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade.

O objetivo foi fornecer alguns exemplos de especificações que podem ser aplicadas às bibliotecas universitárias. A norma NBR 90.50 oferece recomendações para serviços de auto-atendimento, e pode ser consultada na íntegra como anexo do trabalho (ANEXO A).

3.4.2 Acessibilidade para deficientes visuais

A biblioteca deve ter seus serviços voltados para um atendimento de excelência, prestando serviços e satisfazendo as necessidades informações de diversos tipos de usuários. Os deficientes visuais devem ser incluídos nesse tipo de atendimento, tendo a garantia de satisfação ao procurarem a biblioteca. Além da acessibilidade e adaptação oferecidas pelas bibliotecas universitárias, é importante que haja uma preocupação por parte dos profissionais da informação em se capacitarem para atender bem esse público; possibilitando a melhor aprendizagem do estudante com cegueira ou com visão subnormal (baixa visão).

As pessoas com deficiências sentem-se discriminadas em algumas situações, por não conseguirem ter o acesso de forma mais independente às informações no âmbito das bibliotecas. Conforme Decreto 3.956, de 08/10/2001, é promulgada a convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra pessoas com deficiência. Tal documento afirma que as pessoas com deficiência possuem os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que outras pessoas, inclusive o direito de não serem submetidas à discriminação por causa da deficiência.

De acordo com Marengo e Dutra (2008), estão ocorrendo mudanças nos sistemas educacionais; eles estão cada vez mais inclusivos, com eliminação de barreiras, possibilitando o acesso ao conhecimento e oferecendo condições para que os estudantes tenham mais facilidade de acesso. Conforme colocado por Souza e Andrade Manuel (2008, p. 8):

Para pessoas com cegueira ou visão subnormal a efetivação do ato de leitura se dá no acesso às fontes de informação utilizando a escrita Braille, “livro falado” e os sistemas leitores de documentos eletrônicos desenvolvidos para as pessoas que têm acesso às tecnologias de comunicação e informação (TIC’s).

As bibliotecas universitárias devem oferecer um tratamento especial no momento de atender os usuários com deficiência visual. Existem diversos tipos de deficiência física, a cegueira é uma delas. Segundo Tibola³(*apud* MISSA, FERNANDES e AGUIAR, s.d., p. 4):

³ TIBOLA, Ivanilde. M.(Org.). *Pessoa portadora de deficiência: integrar é o primeiro passo*. Curitiba: SEED, 19-.

Cegueira: é a perda total e/ou resíduos mínimos de visão, que leva o indivíduo a necessitar do "Sistema Braille", como meio de leitura e escrita, além de outros equipamentos específicos para o desenvolvimento educacional e integração social.

Visão subnormal: trata-se da pessoa que possui resíduo visual que a possibilita ler impressos a tinta, de forma ampliada, ou com o uso de equipamentos específicos.

Ao receber um deficiente visual na biblioteca alguns cuidados devem ser tomados, evitando assim constrangimento e desconforto desnecessários tanto para o usuário como para o atendente. Algumas pessoas possuem dúvidas de como se comportar diante de tais pessoas. O Centro de Vida Independente (CVI)⁴ é uma ONG localizada em Maringá/PR e tem publicado, dentre outras ações, o manual de inclusão social, que faz recomendações de como se comportar diante de uma pessoa com deficiência visual.

Para a educação superior, os deficientes visuais contam com o apoio da Portaria nº 3.284, de novembro de 2003, que exige alguns requisitos de acessibilidade, contribuindo assim para o seu bom rendimento na universidade. A biblioteca universitária também é responsável por essa acessibilidade. A Secretaria de Educação Superior, com apoio da Secretaria de Educação Especial, estabelece requisitos de acessibilidade, tomando-se como referência a NBR 9050 da ABNT. No que concerne aos estudantes com deficiência visual, o compromisso da instituição se estende do início à conclusão do curso superior, no seguinte âmbito:

1. manter sala de apoio equipada com máquina de datilografia Braille, impressora Braille acoplada ao computador, sistema de síntese de voz, gravador e fotocopiadora que ampliem textos, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento ao estudante com visão subnormal, lupas, régua de leitura, scanner acoplado a computador;
2. adotar um plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em Braille e de fitas sonoras para uso didático.

A tecnologia possui grande relevância para os deficientes visuais, pois através dela o acesso a informação torna-se mais fácil, ou seja, mais acessível. Alguns equipamentos e softwares são necessários para que o deficiente visual possa ter acesso de modo eficaz às

⁴ Disponível em: <<http://www.cvi-maringa.org.br/index.php>>. Acesso em: 10 Out. 2010.

informações. Os recursos óticos ajudam a melhorar o desempenho visual através da ampliação de imagem, como óculos, lupas e telescópios. As universidades e as bibliotecas universitárias podem disponibilizá-los, conforme demonstrado por Carneiro Ferreira (2008):

- **CCTV** – Circuito Fechado de Televisão. Pode aumentar em até 200 vezes os caracteres do texto, somente indicado para casos de visão subnormal;
- **Lupa eletrônica** - micro-câmera aliada a um circuito eletrônico que amplia textos e imagens reproduzindo-os em qualquer TV convencional;
- **Máquina Perkins** – máquina de datilografia utilizada na produção de texto em Braille;
- **Reglete** – com o auxílio de um instrumento denominado punção, a reglete auxilia na escrita em grafia Braille. O texto é produzido no sentido oposto ao da leitura;
- **Rotuladora Braille** – máquina mecânica para rotular em Braille.

Além de todos esses equipamentos, a biblioteca pode utilizar os benefícios dos softwares, os quais permitem que os deficientes visuais possam usufruir da tecnologia para se tornarem mais interativos e independentes nos momentos de buscarem por informações e conhecimentos.

Pupo (2006) apresenta os seguintes recursos:

- **DOSVOX** - Sistema que se comunica com o usuário através de síntese de voz, em português, o qual foi produzido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ e possui distribuição gratuita. O que diferencia o DOSVOX de outros sistemas é que a comunicação homem-máquina é mais simples e estabelece um diálogo amigável, através de programas específicos e interfaces adaptativas. Oferece ambiente de trabalho com jogos adultos e infantis, editor de textos, calculadora, navegador para internet, lente de aumento para pessoa com visão subnormal. Pode ser baixado gratuitamente no site do Núcleo de Computação Eletrônica⁵;
- **Delta Talk** – permite a interação com o computador de maneira natural. O programa fala adequadamente e existe a opção de escolha de três vozes diferentes. Números, datas, horas e abreviações são lidos com entonação determinada automaticamente através de análise linguísticas do texto⁶;

⁵ Disponível em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/>>. Acesso em: 10 Out. 2010.

⁶ Produzido pela MicroPower. Disponível em: <<http://www.micropower.com.br/v3/pt/index.asp>>. Acesso em: 10 Out. 2010.

- **Virtual Vision e Jaws**- softwares mais caros e de excelente qualidade, disponíveis no mercado nacional e internacional. O *Virtual Vision* lê para o usuário todo conteúdo da tela selecionado por meio do teclado, inclusive planilhas, tabelas e sites na Internet;
- **Letra** – O programa toma conhecimento dos fonemas escritos e transforma o texto digitalizado em som, foi produzido pelo SERPRO e roda em Linux;
- **Sinal** – Sistema Interativo de Navegação no Linux, semelhante ao Dosvox;
- **Openbook** – Converte o texto escaneado em texto eletrônico para ser lido pelo sintetizador de voz ou convertido em MP3. As pessoas com visão subnormal podem escolher entre a exibição visual por ampliação, espaçamento especial entre caracteres e ajuste de cores de alto contraste, é um OCR (Optical Character), uma tecnologia para reconhecimento óptico dos caracteres;
- **Magic** - Próprio para usuários com visão subnormal. Pode ser ajustado de acordo com as necessidades do usuário e aumenta de 2 a 16 vezes a informação selecionada ou Braille.

Pupo (2006) sugere ainda equipamentos e instrumentos auxiliares para maior conforto e comodidade do deficiente visual no processo de leitura e escrita, tais como: monitor de 17” tela plana, suporte para elevação do monitor, suporte para apoio de textos complementares, teclado e filtro de proteção (raios catódicos). E também, os recursos não ópticos que auxiliam no processo, sugeridos por Pupo (2006): controle da iluminação do ambiente; transmissão da luz com o auxílio de lentes absorptivas; controle da reflexão através de tiposcópio, visores, oclusores laterais e lentes polarizadas; uso de acessórios como caneta de ponta porosa preta, lápis de escrever 6B, dentre outros; ampliação através do Sistema de Circuito Fechado de Televisão – CCTV ou da lupa eletrônica e apoio para leitura, mediante prancheta com aproximação para suporte da folha de leitura.

Um projeto de tal envergadura na biblioteca universitária exige o trabalho de uma equipe multidisciplinar e deve prever, minimamente: a) conhecimento da instituição na qual a biblioteca se insere; b) ajustes à missão, objetivos e metas institucionais; c) conhecimento do planejamento estratégico institucional; d) envolvimento das pessoas diretamente interessadas; e) noções e fundamentos de desenho universal; f) embasamento legal para as justificativas; g) consulta aos portais da temática referencial; h) respaldo de consultas a órgãos governamentais pertinentes; i) consultas técnicas e entrevistas a outros profissionais que tenham desenvolvido boas práticas (PUPO, 2006).

Tão importante quanto o uso de equipamentos e softwares é o preparo dos profissionais para o atendimento aos usuários com deficiência visual, conforme colocado no

início deste capítulo. Pupo (2006) orienta que, em relação aos deficientes visuais, é importante que:

1. os funcionários do balcão de atendimento sejam conscientizados a acolher as diferenças de forma natural e sensível, com a mesma atenção e respeito dispensados a todos os usuários;
2. haja acolhimento adequado aos usuários que estejam acompanhados de cão guia, no sentido de permitir o ingresso e a permanência do animal no local: prerrogativa garantida por lei;
3. um guia humano acompanhe uma pessoa cega e desacompanhada nas primeiras visitas à biblioteca;
4. haja acolhimento adequado a pessoas com visão subnormal, auxiliando-as se necessário e a pedido;
5. haja disponibilidade das normas da biblioteca em Braille para cegos e em versão impressa em papel, porém ampliada para pessoas com visão subnormal;
6. seja oferecido auxílio com naturalidade, sempre que necessário;
7. haja acatamento de recusa de ajuda com naturalidade;
8. se disponibilize uma caixa de sugestões e críticas para avaliação dos serviços.

A sinalização tátil é outro aspecto de grande relevância para o atendimento aos deficientes visuais. Pupo (2006) sugere que a mesma deve se dar através de texturas rugosas, caracteres em Braille e em relevo. As texturas rugosas são utilizadas para pavimentos, a sinalização em Braille na lateral interna dos corrimãos de escadas ou rampas, no começo destes, com o texto para baixo. Segundo Pupo (2006), a principal aplicação deve ser nas placas sinalizadoras acessíveis ao alcance do tato nas portas ou salas. A iluminação deve ser cuidadosamente planejada, principalmente para o atendimento a pessoas com visão subnormal.

Por fim, Pupo (2006) sugere que pessoas com deficiência façam parte da equipe de profissionais da biblioteca, sejam funcionários de carreira ou de conselho consultivo, comissão de biblioteca ou comitês afins e participem ativamente dos treinamentos de usuários, sempre que possível. E ainda, que a comissão de usuários da biblioteca cobre a participação institucional no que se refere ao orçamento para investimentos em tecnologias adequadas nas bibliotecas.

Ao seguir os quesitos necessários para tornar as bibliotecas universitárias acessíveis e direcionadas para o atendimento dos deficientes visuais, acredita-se que elas estarão contribuindo com a inclusão das pessoas na sociedade da informação e do conhecimento e cumprindo seu papel de possibilitar que quem as procura consiga satisfazer suas necessidades informacionais. Para que isso aconteça, é necessário haver uma preocupação voltada para esse assunto.

4 METODOLOGIA

4.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Ao realizar o trabalho faz-se necessária a etapa da revisão de literatura sobre o assunto que se pretende pesquisar, isso permite que se conheça o que já foi estudado sobre o assunto de interesse, e assim ter uma base para desenvolver melhor o trabalho. De acordo com Stumpf (2009), na forma mais restrita, a pesquisa bibliográfica acontece quando há uma seleção dos documentos relacionados ao tema estudado. Fazem-se, então, anotações ou fichamentos dos dados que serão utilizados posteriormente para a redação do trabalho. A pesquisa é uma atividade de grande relevância, pois gera novos conhecimentos, conforme citado por Pádua (2000, p. 31):

Pesquisa é toda atividade voltada para solução do problema; como atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade é atividade que vai nos permitir, no âmbito da ciência, elaboração de um conhecimento, ou um conjunto de conhecimento, que nos auxilie na compreensão dessa realidade e nos oriente em nossas ações.

De acordo com Epstein (2009), o conhecimento científico proporciona poder, isso é formado através das generalizações e interpretações da teoria, tanto das leis como das regularidades e descobertas com reflexões nos fenômenos naturais e sociais. Quando há um poder sobre os fenômenos há possibilidade do exercício do poder sobre grupos ou indivíduos. Sobre esses dois tipos de poder, Marcuse⁷ (1996 *apud* Duarte e Barros 2009, p. 158) afirma que:

⁷ MARCURSE, H. *One Dimensional Man*. Boston: Beacon Press, 1996.

Assim, o método científico, que permite um domínio cada vez mais eficiente da natureza, também veio a fornecer os conceitos e mesmo os instrumentos para uma dominação cada vez mais eficaz do homem sobre o homem por meio da dominação da natureza.

Na metodologia é incluído tanto o método como a técnica. A metodologia é ferramenta para fazer buscas e com isso o problema pode ser identificado e erros eliminados com críticas das nossas próprias opiniões e também de opiniões alheias (LAKATOS, 2003). De acordo com Lakatos (2003) o método é identificado como um conjunto de atividades racionais e sistemáticas, que leva a alcançar o objetivo de forma segura e ao mesmo tempo econômica, detectar erros e então o caminho a ser seguido é traçado e contribui com as decisões .

Para o estudo do tema de pesquisa proposto, que se caracteriza como uma pesquisa qualitativa utilizou-se como técnica de coleta de dados a entrevista. Segundo Duarte (2002, p. 4), “pesquisas de cunho qualitativo exigem a realização de entrevistas, quase sempre longas e semi-estruturadas”. Quanto à pesquisa qualitativa, Dalfovo (2008, p. 9) comenta:

Podemos partir do princípio de que a pesquisa qualitativa é aquela que trabalha predominantemente com dados qualitativos, isto é, a informação coletada pelo pesquisador não é expressa em números, ou então os números e as conclusões neles baseadas representam um papel menor na análise.

4.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Na entrevista, as informações devem ser transcritas o mais rápido possível, para que não haja esquecimento dos comentários e observações (DUARTE; BARROS, 2009). E, ainda, através das entrevistas pode-se chegar às diferentes formas de descrever e ao mesmo tempo permitir perceber os fenômenos (DUARTE; BARROS, 2009). As entrevistas foram realizadas em dois locais diferentes: na Biblioteca Central (BC) da UFG e na Biblioteca Braille *José Álvares de Azevedo*, ambas situadas em Goiânia.

Dentre as diversas classificações para as entrevistas, Minayo (1996) sugere que elas podem ser “semi-estruturadas” e “não-estruturadas”. No primeiro caso, existe uma combinação de perguntas fechadas e abertas, com roteiro pré-estabelecido. Já a entrevista

aberta possibilita ao entrevistado discorrer livremente sobre o tema proposto, sem condições prefixadas pelo pesquisador. Nesse ato, a palavra é o símbolo da comunicação por excelência, dentro do jogo das representações sociais.

A primeira entrevista, denominada entrevista semi-estruturada (Minayo, 1996) foi feita com a bibliotecária responsável pelo Setor de Referência da BC, cujo roteiro se encontra como apêndice do trabalho (APÊNDICE A). Havia um pressuposto de que a BC não dispunha de uma estrutura satisfatória para atender aos usuários com necessidades especiais. Tal pressuposto originou-se pela própria experiência como estagiária dentro da instituição. A entrevista permitiu descrever um diagnóstico da BC em relação à acessibilidade, o que constituiu a primeira etapa da pesquisa. Tal diagnóstico, descrito a seguir, contemplou os seguintes aspectos: histórico da BC, organograma, acervo, produtos e serviços oferecidos, e, por fim, a acessibilidade na BC.

4.3 DIAGNÓSTICO DA BIBLIOTECA CENTRAL

4.3.1 Apresentação

A criação da Biblioteca Central aconteceu no dia 24 de agosto de 1973 através da fusão de 13 bibliotecas departamentais, as quais funcionavam em uma unidade de ensino; os acervos passaram a ser reunidos no prédio da Faculdade de Direito. Houve um acordo da UFG com o Ministério da Educação, por volta da década de 80, possibilitando assim a construção de um prédio específico para a biblioteca no Campus II, passando então a ter o nome de Biblioteca Central (BC). O acervo teve então de ser dividido entre as Bibliotecas: Biblioteca Central (BC), no Campus II, e Biblioteca do Campus 1 (BSCAMI), Praça Universitária e novas bibliotecas setoriais foram surgindo com a criação dos *campi* no interior do estado.

O Sistema de Bibliotecas da UFG (Sibi/UFG) está vinculado à Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) e possui oito unidades; uma central e sete setoriais. São unidades do Sibi/UFG: Biblioteca Central (BC) Campus 2; Biblioteca do Campus 1 – Praça Universitária; Biblioteca do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicados à Educação (CEPAE) –

campus 2; Biblioteca do Campus de Catalão; Biblioteca do Campus de Goiás; Biblioteca do Campus de Jataí - Riachuelo; Biblioteca do Campus de Jataí – Jatobá; Biblioteca de Letras e Linguística – Campus 2. Existe um projeto para a construção de mais uma setorial no Campus 2, cujo acervo da área Ciências Agrárias será concentrado e se localizará entre as Escolas de Agronomia e Veterinária. A missão do Sibi é atender, com qualidade, rapidez e eficiência, as necessidades e expectativas do ensino, pesquisa e extensão na UFG, oferecendo serviços e produtos em informação que acompanhem as transformações tecnológicas e sociais.

A maioria das bibliotecas é informatizada e conta com o Portal da Capes que tem disponível aproximadamente 12 mil títulos de periódicos eletrônicos com textos completos, além de mais de 80 bases de dados com resumos de documentos científicos. O acervo do Sibi/UFG é composto de 190 mil volumes de livros, mais de 1900 fitas VHS e em DVD e um banco de teses e dissertações produzidos na universidade⁸.

São oferecidos diversos serviços, alguns deles de uso restrito da comunidade acadêmica, composta por estudantes de graduação e de pós-graduação com matrícula atualizada na instituição, docentes e servidores técnico-administrativos. É também de responsabilidade do Sibi a manutenção do Portal de Periódicos da UFG e da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) da instituição. Toda a sociedade que necessita de insumo informacional para o desenvolvimento de seus trabalhos pode contar com o Sistema de Bibliotecas da UFG para pesquisa. O espaço da biblioteca pode ser utilizado por qualquer pessoa que tenha interesse e o acervo é aberto para consulta e fotocópias dentro dos limites legais.

4.3.2 Organograma

A BC dispõe do seguinte organograma:

- ***Direção e Assistência da Direção*** – são responsáveis pela administração e o planejamento do Sibi. Também acompanham e coordenam as tarefas a serem

⁸ Disponível em: < <http://www.bdttd.ufg.br/tesedesimplificado/>>. Acesso em: 01 out. 2010.

executadas pelas gerências e seções. A bibliotecária Valéria Maria Soledade de Almeida é a atual diretora do Sibi/ UFG;

- **Conselho de Bibliotecas** – organismo deliberativo para questões administrativas, técnicas e financeiras. É composto pelo diretor do Sistema de Bibliotecas, um representante de cada unidade acadêmica, dois representantes dos alunos (graduação e pós-graduação), um representante do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura e um representante dos servidores técnico-administrativos do Sibi/ UFG;
- **Comissão Técnica** - sua função é assessorar a diretoria em assuntos de planejamento, administração e aqueles de natureza técnica em geral. Esta comissão é constituída pela diretora e o assistente de direção do Sistema de Bibliotecas, pelos gerentes juntamente com um coordenador administrativo e um representante dos servidores técnico-administrativos;
- **Coordenação Administrativa** – responsável pelo controle das atividades administrativas do sistema, como controle de frequência do pessoal, organização e manutenção de arquivos, coordenação dos serviços gerais de almoxarifado, comunicação, protocolo, recepção, segurança e vigilância;
- **Assessoria de Informática** – diretamente subordinada à direção, é responsável pelo planejamento, direção, coordenação e controle das atividades relacionadas a equipamentos e programas destinados à informatização dos serviços bibliotecários;
- **Setor de Comunicação** – diretamente subordinado à direção, é responsável pelo planejamento, coordenação e execução das atividades de comunicação relativas aos públicos interno e externo das bibliotecas;
- **Gerência de Formação e Desenvolvimento de Coleções** - planeja, coordena, organiza, dirige e controla os serviços de seleção, aquisição e registro, intercâmbio, conservação e preservação do acervo. É composta pelas seções de Processamento; Conservação e Preservação do Acervo e Seleção, Aquisição e Intercâmbio. É composta pela seção de Processamento, encarregada de catalogar, classificar e executar os serviços finais de preparo do material para que seja colocado na estante. Integram a gerência as seções de Conservação e Preservação do Acervo e de Seleção, Aquisição e Intercâmbio. A primeira tem como finalidade promover a conservação do material bibliográfico através da limpeza, desinfecção, restauração e preservação. A segunda é responsável pela seleção,

recebimento, conferência e registro do material bibliográfico adquirido por compra, doação ou permuta. Também organiza, controla e distribui as publicações periódicas da UFG destinadas à doação e permuta, promovendo o intercâmbio de materiais informacionais com outras instituições;

- **Gerência de Bibliotecas Setoriais** - responsável pela organização e funcionamento das bibliotecas setoriais de modo a integrá-las nas atividades globais do Sistema. Também é responsável pela coordenação e supervisão das instalações das mesmas. Atualmente o Sibi/UFG possui cinco setoriais, três em Goiânia (Campus 1, Cepae e Letras) e duas no interior do Estado (Catalão, Goiás e Jataí - que tem duas unidades);
- **Gerência de Serviços aos Usuários** – tem a função de coordenar e controlar a prestação de serviços ao público, a difusão da informação e a circulação do material informacional. É formada pela Seção de Referência, de Circulação, de Periódicos e de Coleções Especiais. A Seção de Referência visa orientar os usuários na busca da informação, na utilização dos serviços oferecidos pelo Sibi/UFG, auxiliando-os em suas necessidades de estudo e pesquisa. A Seção de Circulação compreende os setores de empréstimo, acervo geral, vigilância e portaria. A Seção de Periódicos é responsável pelo controle e divulgação da coleção de periódicos e presta auxílio aos usuários em suas pesquisas. A Seção de Coleções Especiais tem como função registrar, processar, organizar e controlar o empréstimo de multimeios (CDs, DVDs, VHS, LPs, mapas, partituras, microfichas, slides) e das obras históricas e raras;

4.3.3 Serviços

A BC possui um acervo que está dividido em: 1) geral - composto por livros em geral, incluindo de literatura; 2) referência - composto por obras de referência, dicionários, compêndios e enciclopédias; 3) especial - composto por obras raras e/ou históricas; 4) coleção de reserva - composta por obras de grande demanda (permanente) e indicadas em edital para concursos, seleções de pós-graduação e vestibular da UFG (temporária); 5) multimeios - composto por DVDs, CD ROMs, fitas VHS, slides, mapas, fitas K7, LPs, mapas e outros

materiais especiais; 6) teses e dissertações - teses e dissertações produzidas nos programas de pós-graduação da UFG; 7) periódicos - composto por jornais, revistas científicas e de assuntos gerais. A BC oferece os seguintes serviços:

- ***Acervos virtuais que são disponíveis on line:*** a) Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) - de acesso livre, possui teses e dissertações produzidas na UFG a partir de 2006; b) E-books - são os livros eletrônicos adquiridos pela UFG, inicialmente nas áreas de Física, Medicina, Nutrição e Psicologia. Podem ser acessados a partir de ponto de rede dentro da UFG ou via Proxy que permite o acesso remoto, disponível apenas para os estudantes de pós de graduação e também para os docentes da UFG; c) Jornais - na base de dados de Jornais NewspaperDirect com mais de 1400 jornais correntes de 82 países em 39 diferentes idiomas, no formato original, nele inclui textos e imagens, as atualizações são feitas diariamente e arquivos retrospectivo de 90 dias, em destaque como os jornais nacionais como *Folha de São Paulo*, *Valor Econômico* e *Estado de São Paulo* e os internacionais *The Washington Post*, *Los Angeles Times*, *The Wall Street Journal*, *Clarín*, *El País* e *Times*. A UFG possui acesso gratuito até julho de 2011 a partir de ponto de rede dentro da instituição e o acesso pode ser feito pelo endereço <http://library.pressdisplay.com>; d) Portal Capes - acessado a partir de um ponto de rede dentro da UFG ou via Proxy composto por periódicos eletrônicos e nacionais e internacionais, mas o Proxy está disponível apenas para estudantes de pós-graduação e servidores docentes da UFG; e) Portal da pesquisa - é um portal de bases de dados e artigos on line, podem ser acessados em duas formas, primeiro a partir de um ponto de rede dentro da própria UFG (neste caso selecione a opção Conectar por IP) e de fora da UFG utilizando uma senha que é oferecida pela Seção de Referência da biblioteca, disponível apenas para os docentes e estudantes de pós-graduação da UFG; f) Portal de Periódicos UFG - com acesso livre às revistas eletrônicas editadas pela UFG;
- ***Ficha catalográfica x Catalogação na fonte:*** é a ficha impressa no verso da folha de rosto de um livro, nas teses e ou dissertações, deve ser feita quando a obra está em fase de impressão e é obrigatória para efeito de depósito legal e recomendada pela ABNT. Ao elaborar a ficha catalográfica, os bibliotecários do Sibi UFG seguem normas do Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2); o serviço é feito pela seção de Processamento Técnico de forma

gratuita para a comunidade UFG. São contempladas as seguintes publicações: publicações custeadas pela UFG e publicadas pela editora da UFG; publicações de unidades, departamentos, coordenadorias, núcleos de estudos e órgãos da UFG; teses, dissertações e monografias originadas em programas de graduação e de pós-graduação da UFG; periódicos (impresso e eletrônico) publicados pela universidade. No entanto, para a comunidade externa o serviço possui custo;

- ***Comutação Bibliográfica (COMUT):*** permite a obtenção de cópias de artigos de periódicos especializados nacionais e estrangeiros, e de teses, dissertações e anais de congressos independente do local em que o documento original esteja, isso acontece por meio de uma rede de bibliotecas. O serviço é pago e segue valor tabelado pela Rede Comut, o pedido dos artigos são feitos via on-line, o tempo de espera é somente o do correio. Para utilizar é necessário ter a referência completa do artigo e para as teses é preciso informar o autor, o título e a universidade onde foi defendida;
- ***Consulta local o acesso ao acervo geral e a Seção de Referência:*** para qualquer usuário, comunidade UFG e comunidade geral. Na seção de Coleções especiais os usuários irão encontrar videoteca, coleção de reserva e acervo especial. Para obter acesso o usuário deve solicitar aos funcionários da biblioteca atendimento ao funcionário da seção. Possuem livre acesso os estudantes de graduação, servidores técnico-administrativos e comunidade em geral na seção de periódicos e eles serão atendidos por funcionários da própria seção;
- ***Declaração de Nada Consta:*** é um documento emitido pelas bibliotecas informando que o usuário não possui dívidas com o Sibi, tanto de material informacional quanto de multas. O usuário deve retirá-lo pessoalmente em uma das bibliotecas do Sibi/UFG e a partir de sua emissão possui validade de 30 dias, sendo utilizado nos processos de solicitação de emissão para transferência; diplomas de graduação; certificados de especialização, mestrado e doutorado; processo de aposentadoria; transferência de órgão e outros;
- ***Empréstimo domiciliar:*** realizado apenas para a comunidade acadêmica. Os limites de empréstimo e os prazos de devolução variam segundo a categoria do usuário e o tipo do material. Existem variações nas políticas de empréstimo para

alunos da educação presencial, do EAD, docentes e servidores técnico-administrativos⁹;

- **Levantamento bibliográfico de acervo:** em qualquer tipo de documento são recuperados materiais existentes sobre assuntos solicitados pelos usuários dentro da UFG, são facultados os relatórios apenas para a comunidade acadêmica ou se for solicitado pelo MEC. Para ter acesso a esse serviço o interessado deve procurar a Seção de Referência da biblioteca;
- **Normalização bibliográfica:** orientação para a normalização de trabalhos científicos e de como fazer uso das normas das normas da ABNT. Para ter acesso a esse serviço o interessado deve procurar a Seção de Referência da biblioteca;
- **Pesquisa bibliográfica:** serviço que orienta o acesso às bases de dados bibliográficas nacionais e estrangeiras de acordo com a especificação do usuário. Para ter acesso ao serviço o usuário deve procurar a Seção de Referência da biblioteca de interesse;
- **Reserva das salas de aula, reunião e de projeção na BC:** existem salas que poder ser utilizadas pela comunidade universitária, são as seguintes: uma sala de projeção para áudio e vídeo, uma sala de aula e uma de reunião, para utilizar é preciso fazer reserva com um prazo de antecedência;
- **Reserva de espaço para exposições e mostras:** há um espaço disponível na biblioteca para realizar exposições e mostras, as pessoas que tiverem interesse em utilizar precisam entrar em contato com Setor de Comunicação, por telefone ou pessoalmente. É necessário o preenchimento do formulário para solicitação de reserva do auditório e o envio por e-mail;
- **Salas Didáticas de Informática:** criadas em parceria com a Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (Prodirh), o usuário tem acesso à internet, ao Portal Capes e bases de dados. Aberta à acadêmica, o uso é por ordem de chegada, com direito a uma hora, tempo que pode ser estendido se não houver fila de espera;
- **As salas de informática da BC e da BSCAMI:** também são cedidas para realização de cursos de interesse da comunidade acadêmica. Para reservar a sala de informática entre em contato com a biblioteca de seu interesse;

⁹ Sobre esse tópico, ver com detalhes <http://www.bc.ufg.br/?menu_id=1283291861&pos=esq&site_id=87>. Acesso em: 01. Nov. 2010.

- ***Serviços on line oferecidos pelo Sibi /UFG:*** são oferecidos dois tipos de serviços on-line: renovação e reserva dos material bibliográfico. Tais serviços tiveram início em 2006, os quais foram testados pelos estudantes de pós graduação e os servidores da UFG. Para utilizar os serviços é necessário a carteira da biblioteca e o e-mail atualizado. O acesso é possível através de senha específica, enviada pelo sistema da UFG automaticamente por e-mail cadastrado pelo usuário no portal do aluno ou no portal do servidor;
- ***Treinamento de novos usuários:*** tem o propósito de orientar quanto ao uso da biblioteca e das coleções e também sobre os serviços prestados, normativas, direitos e deveres dos usuários. Todos os estudantes de graduação e pós-graduação possuem a obrigação de participar de forma presencial e ou à distância;
- ***Treinamento para uso do Portal Capes:*** com a intenção de promover maior divulgação e uso do Portal de Periódicos Eletrônicos da CAPES, a equipe de bibliotecários do Sibi realiza o treinamentos no novo buscador do portal de periódicos para os estudantes dos programas de pós-graduação da UFG. O Portal de Periódicos da CAPES é uma importante fonte de pesquisa para a comunidade acadêmica. O treinamento visa habilitar os alunos a utilizarem melhor os recursos disponíveis nessa ferramenta. Os estudantes interessados devem manifestar o interesse para a coordenação do seu programa de pós-graduação. A coordenação é quem procura a Biblioteca Central para realizar o agendamento e o dia e horário ficam à escolha dos interessados;
- ***Visitas orientadas:*** Um funcionário da biblioteca acompanha as visitas da biblioteca para divulgar os espaços e serviços prestados. Os agendamentos devem ser feitos diretamente na biblioteca de interesse.

4.3.4 Acessibilidade na BC

É importante ressaltar que a BC não conhece seus usuários com necessidades especiais, não há estudos ou estatísticas sobre esse público. O único conhecimento demonstrado pela bibliotecária de referência é que a biblioteca possui três usuários cadeirantes mais frequentes. Diante desse fato, foi necessário recorrer a outras instâncias da

universidade para obter os dados. A única estatística disponível foi conhecida através do Núcleo de Acessibilidade da UFG. A universidade possui 23 estudantes com necessidades especiais matriculados no ano de 2010. Não foi possível identificar os tipos de deficiências dos estudantes, pois o Departamento de Assuntos Acadêmicos (DAA) não repassa para o Núcleo de Acessibilidade tal informação. Sabe-se, no entanto, segundo a coordenadora do Núcleo, que há pelo menos um estudante cego cursando a graduação. Com isso, é possível afirmar que a universidade ainda carece de informações mais precisas e detalhadas sobre os estudantes com necessidades especiais.

Os estudantes (16 homens e sete mulheres) estão localizados nos cursos de Letras (1), Música (1); Letras-Libras (3); Pedagogia (1), Geografia (2); Engenharia de Minas (1); Comunicação Social (1); Química (1); Psicologia (1); Estatística (1); Filosofia (1); Arquitetura (1); Educação Física (2); Física (1); Medicina (1); Medicina Veterinária (1); Economia (1); Ecologia (1) e Análise Ambiental (1). Apenas um estudante está cursando o quarto período, os demais estão no primeiro ou segundo períodos do curso.

Através da observação e da entrevista realizada com a bibliotecária responsável pelo Serviço de Referência da BC foram coletadas informações relevantes sobre acessibilidade. Constatou-se que, em relação à acessibilidade urbana, a BC reserva espaços no estacionamento para deficientes físicos, porém o pavimento externo à biblioteca não é adequado para o deslocamento dos deficientes físicos devido à existência de relevos na calçada. Em complemento às informações, foi elaborado o quadro 1 que demonstra os pontos fracos e fortes do ambiente interno da BC em relação à acessibilidade.

QUADRO 1- Pontos Fortes e Fracos

| AMBIENTE INTERNO | |
|---|---|
| PONTOS FORTES | PONTOS FRACOS |
| <p>A biblioteca está desenvolvendo um projeto para permitir a entrada de pessoas com necessidades especiais no local adequado</p> <p>Banheiros com sinalizações, seu desenvolvimento arquitetônico também está adequado. Os banheiros contêm partes mais largas, corrimão e o espaço interno adequado. A sinalização está disponível também em Braille e em cor mais forte contrastando com a cor do fundo</p> <p>Balcões e mesas para o atendimento ao usuário com altura acessível</p> <p>Possui um pequeno acervo em Braille, recebido através de doação e contempla áreas do conhecimento diversas</p> <p>Elevador para o deslocamento de um andar para outro</p> <p>Dedicação por parte dos funcionários para garantir um serviço de atendimento satisfatório, possibilitando o apoio em suas pesquisas e acesso às informações procuradas</p> | <p>Entrada na biblioteca ainda não adequada para facilitar a acessibilidade para as pessoas com necessidades especiais. Elas entram na biblioteca por outros locais</p> <p>Iluminação inadequada para atender usuários com visão subnormal, não segue a norma da ABNT</p> <p>Informação e sinalizações insuficientes, não seguem o padrão necessário, não há sinalização adequada desde a entrada e também nos outros ambientes da biblioteca</p> <p>Não existem painéis informativos em Braille dentro da biblioteca</p> <p>Não há softwares e nem equipamentos especiais para auxiliar os deficientes visuais</p> <p>Não há uma sala de apoio para auxiliar os alunos com deficiência visual ou subnormal no momento da busca por informação</p> <p>Não conta com treinamento dos funcionários para atendimento de pessoas com necessidades especiais</p> <p>Falha no sistema quanto à sinalização para a diferenciação do material em Braille dos outros materiais, e também falha por não ter o registro da quantidade de materiais que faz parte desse acervo</p> <p>Não conhece a comunidade acadêmica de pessoas com necessidades especiais, não há estudos de usuários nem estatísticas a respeito</p> <p>No espaço interno, não há a aplicação dos padrões ABNT relativos ao deslocamento de deficientes físicos</p> |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

4.4 VISITA À BIBLIOTECA BRAILLE JOSÉ ÁLVAREZ DE AZEVEDO

A visita à biblioteca ocorreu no mês de outubro de 2010 e constituiu-se como a segunda etapa da metodologia da pesquisa. A técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista não-estruturada, ou aberta, não havia um roteiro de perguntas pré-estabelecido. O objetivo da visita foi conhecer a dinâmica de funcionamento da instituição e aprender com a experiência da bibliotecária e dos outros profissionais que lá atuam. A Biblioteca Braille é também conhecida como José Álvarez de Azevedo, possui uma área de 271 m², está localizada na Praça Cívica em Goiânia e é a única biblioteca pública no Estado que oferece livros para deficientes visuais.

O seu acervo conta com 2.500 itens, incluindo livros de diversas áreas em Braille, áudio e alguns periódicos em Braille. A biblioteca possui uma equipe de sete funcionários: 1) coordenador da unidade; 2) atendentes, sendo que uma auxiliar de biblioteca é bibliotecária; 3) um monitor de informática e 4) três digitalizadores. O sistema de empréstimo é o Ficha Vox, que não é próprio para biblioteca, mas está sendo utilizado no momento e foi desenvolvido pela mesma instituição que desenvolveu o Dosvox. O empréstimo é estipulado para o prazo de 10 dias.

No ambiente da biblioteca há um espaço para sala de leitura, com cabines individuais para adultos e crianças. Conforme o que foi dito pela bibliotecária, fazem-se necessárias pessoas capacitadas, pois a operação dos equipamentos é muito trabalhosa, e nem todas as pessoas cegas conhecem o Braille, então as informações são disseminadas de diversas formas como livros em áudio; muitos livros são preparados pelos próprios funcionários que os digitalizam e os transformam em áudio.

Na Biblioteca Braille, os livros impressos em Braille não possuem muita demanda, a procura maior é pelo acervo em áudio, que contempla assuntos relativos a concursos e textos acadêmicos/científicos. A biblioteca é muito procurada por usuários que estão estudando para concursos públicos, e as pastas de concurso são um produto de informação para atender a essa demanda. Todo trabalho da biblioteca é feito por pessoas com visão subnormal ou cegos, no momento existe apenas uma funcionária com visão normal. A bibliotecária, inclusive, possui apenas 5% da capacidade de visão. A bibliotecária possui um acervo catalogado no computador por assunto. Dessa forma, quando um usuário chega com uma demanda de informação, ela vai às pastas para procurar pelo assunto específico. Realiza

também pesquisas na internet, através do programa sintetizador de voz denominado Jaws e pesquisas são encomendadas e respondidas por e-mail gratuitamente.

Outro serviço bastante dinâmico na biblioteca é a produção dos livros digitais. Funciona da seguinte forma: o usuário traz uma obra impressa à biblioteca e a mesma faz a conversão daquela obra para o formato digital. O livro é escaneado através do programa OpenBook e salvo em formato Word. Em seguida, faz-se a correção das imperfeições do escaneamento, um trabalho detalhista e demorado. Como esse trabalho também é feito por funcionários de visão subnormal, utiliza-se o Zoom Text, que é um programa para aumentar a tela. Interessante observar que os programas sintetizadores de voz, tanto Jaws quanto Doxvox, não fazem a leitura da imagem do texto. Dessa forma, um texto com imagens pode ser trabalhado de duas formas: ou é feita uma descrição da imagem e o programa lê a descrição ou simplesmente pula-se aquela imagem, como se ela não existisse no texto. Depois que o material fica pronto, o usuário pode salvá-lo no pen drive e ouvi-lo fora do recinto da biblioteca.

A composição do acervo da biblioteca se dá, então, pela produção dos livros em áudio digitalizados, através da participação em listas de trocas de livros e através de doações da Fundação Dorina Nowill Para Cegos¹⁰, em São Paulo e do Instituto Benjamin Constant¹¹, no Rio de Janeiro. A Fundação Dorina Nowill Para Cegos produz livros em Braille, falados e no formato digital acessível, que são distribuídos gratuitamente para pessoas com deficiência visual e para centenas de escolas, bibliotecas e organizações de todo o Brasil. O contato é feito por telefone e é necessário o preenchimento de formulário. O Departamento Técnico Especializado (DTE) do Instituto Benjamin Constant planeja, coordena, orienta e supervisiona a execução de atividades técnicas nas áreas de pesquisa, produção e distribuição de documentos e material especializado para as ações acadêmicas e atividades cotidianas. Atua na produção, no registro e na divulgação do conhecimento construído nas questões relativas às pessoas com deficiência visual, além de transcrever, imprimir e distribuir material impresso no sistema Braille.

A experiência da bibliotecária entrevistada sugere que o deficiente visual se torna cada vez mais independente em relação à busca por informação, desde que tenha acesso aos instrumentos adequados. Uma condição básica para o acesso à tecnologia é que o deficiente visual tenha o curso de informática e domine bem o teclado do computador, já que o mouse não é utilizado. Segundo a bibliotecária, esse não é um problema para o deficiente visual

¹⁰ Disponível em: <http://www.fundacaodorina.org.br/FDNC/Quem_Somos.html>. Acesso em: 01. Nov. 2010.

¹¹ Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/>>. Acesso em: 01 Nov. 2010.

goiano, que pode contar com os cursos oferecidos gratuitamente pelo Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio ao Deficiente Visual (Cebrav).

Conforme a bibliotecária, não é interessante ter atualmente acervo impresso em Braille, com exceção dos livros de literatura. Os principais motivos são o trabalho empreendido, inclusive equipamentos adequados e profissionais preparados para utilizá-los, bem como o volume enorme que ocupam nas estantes. O acervo da biblioteca é composto também de CD's, que exigem um preparo técnico da bibliotecária antes de irem para as estantes. Existe também o usuário que não foi alfabetizado em Braille, como ocorre com pessoas que ficaram cegas depois de adultas, por uma fatalidade qualquer. Muitas vezes essas pessoas utilizam as salas de leitura, nas quais um funcionário faz a leitura dos conteúdos para os usuários.

A visita na Biblioteca Braille foi fundamental para conhecer toda sua dinâmica de serviços e funcionamento, além de contribuir para etapas importantes do desenvolvimento desse trabalho por meio de experiência vivenciada pela bibliotecária e funcionários da biblioteca.

5 PROPOSTA PARA SALA DE ACESSIBILIDADE

A biblioteca universitária precisa estar atenta quanto à acessibilidade, pois tem como um de seus objetivos tornar a informação acessível e oferecer apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão; o estudante com necessidades especiais deve ser incluído nesse acesso. A seguinte proposta pretende criar uma sala de acessibilidade para os deficientes visuais, a fim de que a biblioteca cumpra seu dever diante dos usuários que a procuram.

5.1 OBJETIVOS

A proposta tem como objetivo geral implantar uma sala de acessibilidade para apoiar os deficientes visuais e com visão subnormal na BC da UFG. Para alcançar esse objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

Permitir a inclusão das pessoas com deficiência visual na sociedade do conhecimento, possibilitando que o acesso à informação seja autônomo e independente;

Treinar funcionários para atender os deficientes visuais que procuram a biblioteca;

Permitir que os usuários acessem as informações de forma rápida, eficiente e de maneira facilitada;

Adquirir equipamentos e instalar softwares nos computadores;

Criar nesse ambiente um espaço para o acervo, cabines de leitura com isolamento acústico e sala para o processamento técnico;

Balcão para empréstimo;

Fornecer um ambiente adequado direcionado para pessoas com necessidades especiais na BC da UFG;

Adaptar a estrutura arquitetônica da Biblioteca Central conforme a norma NBR 9050-ABNT.

5.2 PÚBLICO-ALVO

A proposta tem como público-alvo todos os usuários com deficiência visual da comunidade acadêmica da UFG (cegos e com visão subnormal), bem como de outras universidades que procuram a biblioteca em busca por informação. Visa, portanto, atingir também funcionários que possuam deficiência visual, contribuindo da melhor forma possível em suas pesquisas e apoiando os estudantes em seus trabalhos.

5.3 PLANO DE AÇÃO

QUADRO 2 - Formação do Acervo

| AÇÃO (O QUE FAZER) | RESPON- SÁVEL (QUEM) | LOCAL (ONDE) | ESTRATÉGIAS (COMO SERÁ FEITO) | RECURSOS |
|--|------------------------------|------------------------|---|---|
| Fazer uma pesquisa sobre as obras e assuntos de maior interesse para os usuários | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Relacionar as obras que são mais solicitadas para o público em geral | Finanças da instituição |
| Preparar um espaço adequado para o armazenamento e conservação desse acervo | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Dentro do ambiente da sala de acessibilidade separar um espaço para esse fim | Finanças da instituição |
| Adquirir obras de literatura em Braille | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Entrar em contato com a Fundação Dorina Nowill e com o Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição e do Núcleo de Acessibilidade |
| Adquirir obras em CD's e DVD's | | | | |
| Produção de livros em áudio digitalizados | | | | |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

QUADRO 3 - Capacitação de Funcionários

| AÇÃO (O QUE FAZER) | RESPON- SÁVEL (QUEM) | LOCAL (ONDE) | ESTRATÉGIAS (COMO SERÁ FEITO) | RECURSOS |
|--|-------------------------------------|-------------------------|---|-------------------------|
| Fazer um treinamento com os funcionários, para atender os usuários e utilizar os equipamentos e softwares especiais disponíveis para o acesso à informação | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Através de contato com responsável pela Biblioteca Braille de Goiânia solicitando contribuição para esse treinamento inicial Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

QUADRO 4 - Equipamentos e Softwares

| AÇÃO (O QUE FAZER) | RESPON- SÁVEL (QUEM) | LOCAL (ONDE) | ESTRATÉGIAS (COMO SERÁ FEITO) | RECURSOS |
|---|-------------------------------------|-------------------------|---|---|
| Adquirir os equipamentos apropriados para atendimento dos deficientes visuais | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG. | Selecionar os equipamentos que serão necessários para tornar a informação mais acessível Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição e do Núcleo de Acessibilidade |
| Instalar nos computadores softwares adequados para as pessoas com deficiência visual: sugestão Dosvox | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Selecionar o software que transforma o texto escrito em áudio Pedir Apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição e do Núcleo de Acessibilidade |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

QUADRO 5 - Organização dos Espaços

| AÇÃO (O QUE FAZER) | RESPON- SÁVEL (QUEM) | LOCAL (ONDE) | ESTRATÉGIAS (COMO SERÁ FEITO) | RECURSOS |
|--|-------------------------------------|-------------------------|--|---|
| Reservar um espaço para o acervo | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Com estantes apropriadas para o material em Braille seguindo a NBR 9050-ABNT Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |
| Reservar um espaço para cabines de leitura | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Separar um espaço para esse fim com isolamento acústico Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |
| Espaço para estudo com mesas e cadeiras | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Separar um espaço e adquirir mesas e cadeiras e organizá-las conforme a NBR 9050-ABNT Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |

| | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------|---|---|
| Espaço para processamento técnico | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Separar um espaço para esse fim com equipamentos necessários para desempenhar o serviço de processamento Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |
| Espaço para o empréstimo | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Criar um espaço para o empréstimo com o balcão ideal para deficiente físico conforme a norma NBR 9050-ABNT Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

QUADRO 6 - Acessibilidade arquitetônica e urbana

| AÇÃO (O QUE FAZER) | RESPONSÁVEL (QUEM) | LOCAL (ONDE) | ESTRATÉGIAS (COMO SERÁ FEITO) | RECURSOS |
|--|------------------------------|------------------------|---|---|
| Melhorar a pavimentação externa da biblioteca, pois é toda irregular | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Seguindo a norma NBR 9050-ABNT Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |
| Adaptar a entrada da biblioteca para deficientes físicos | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Seguindo a norma NBR 9050-ABNT Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |
| Aumento do número de rampas | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Seguindo a norma NBR 9050-ABNT Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

QUADRO 7 - Sinalização

| AÇÃO (O QUE FAZER) | RESPONSÁVEL (QUEM) | LOCAL (ONDE) | ESTRATÉGIAS (COMO SERÁ FEITO) | RECURSOS |
|--|------------------------------|------------------------|---|---|
| Informações em Braille desde a entrada da biblioteca | Bibliotecária da instituição | Biblioteca Central UFG | Colocar placas informativas e painéis de informação em Braille Pedir apoio ao Núcleo de Acessibilidade | Finanças da instituição Núcleo de Acessibilidade |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

5.4 INFRA-ESTRUTURA REQUERIDA PARA SALA DE ACESSIBILIDADE

QUADRO 8 - Mobiliário e equipamentos

| TIPO | QUANTIDADE |
|---|------------|
| Computadores com acesso à Internet | 2 |
| Computadores para consulta ao acervo | 2 |
| Ar condicionado | 1 |
| Mesas para computadores | 4 |
| Apoio para os pés | 4 |
| Cadeiras para utilizar no computador | 4 |
| Suporte para a CPU | 4 |
| Apoio de punho para o teclado | 4 |
| Escâner | 1 |
| Estantes | 10 |
| Conjunto com mesas e cadeiras para estudo | 6 |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

QUADRO 9 - Recursos humanos

| CARGO | QUANTIDADE |
|---|------------|
| Bibliotecário | 01 |
| Administrador de informática (servidor) | 01 |
| Estagiário | 01 |
| Bolsista | 01 |
| Assistente em Administração | 01 |

Fonte: Elaborado pela autora. 2010.

Indicações de softwares para a BC:

Dosvox - Sistema que se comunica com o usuário através de síntese de voz, foi produzido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ e sua distribuição é gratuita. É a sugestão indicada para ser instalado na BC, pois é gratuito, permite um alto grau de independência do deficiente visual, a síntese de voz pode ser configurada para outros idiomas e grande parte das mensagens sonoras é feita em voz humana gravada. É composto por sistema operacional que contém os elementos de interface com o usuário; síntese de sistema de fala; editor, leitor e impressor/formatador de textos; impressor/formatador para Braille; diversos programas de uso geral para o deficiente visual, como jogos de caráter didático e lúdico; ampliador de telas para pessoas com visão reduzida; programas para ajuda à educação

de crianças com deficiência visual; programas sonoros para acesso à Internet, como correio eletrônico, acesso à homepages, telnet e FTP; leitor simplificado de telas para Windows. O sistema DOSVOX roda em Windows 95 ou superior, em computadores comuns, sendo necessárias uma placa de som ou a disponibilidade de som “on-board”.

Jaws – Sintetizador de voz integrado ao software que passa as informações exibidas no monitor para o usuário, roda no Windows, é americano e o programa é pago. Considerado atualmente o leitor de tela mais popular do mundo, o Jaws for Windows da norte-americana Freedom Scientific possui um software de sintetizador de voz que utiliza a própria placa de som do computador. O Jaws roda em diversos idiomas, inclusive em português. O programa tem a capacidade de ler certos recursos de páginas de internet que outros programas do gênero não têm. Se a biblioteca estiver disposta a pagar para aquisição, seria um segundo plano (aproximadamente R\$3.000,00).

Indicações de equipamentos para BC:

CCTV - Circuito Fechado de Televisão. Pode aumentar em até 200 vezes os caracteres do texto, somente indicado para casos de baixa visão;

Lupa eletrônica - micro-câmera aliada a um circuito eletrônico que amplia textos e imagens reproduzindo-os em qualquer TV convencional;

CD/MP3 *Player*, gravadores de fita cassete, reglete e punção.

Serviços que podem ser oferecidos pela sala de acessibilidade da BC da UFG:

- 1- Orientação à pesquisa bibliográfica;
- 2- Levantamento bibliográfico;
- 3- Orientação quanto à normalização de trabalhos;
- 4- Capacitação aos usuários quanto ao uso das fontes de informação;
- 5- Conversão de texto para texto em áudio;
- 6- Disponibilização de livros em áudio para empréstimos.

Esses serviços constituem-se sugestões para o funcionamento do atendimento de pessoas com deficiência visual podendo passar por acréscimos conforme for surgindo novas necessidades dos usuários.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo verificar a *acessibilidade* para pessoas com necessidades especiais em *bibliotecas universitárias*, cujo *locus* de pesquisa foi a Biblioteca Central da UFG. Analisou-se, então, o que ela possui quanto à acessibilidade e o que pode ser acrescentado para que se torne mais completa. A universidade deve ser uma instituição acessível em diversos aspectos: na arquitetura, na comunicação, na atitude das pessoas e no acesso à informação e ao conhecimento. Ela deve apoiar os estudantes do início ao final do curso, garantindo que eles concluam o mesmo.

A educação superior possui papel fundamental na preparação de seus estudantes para que se tornem profissionais capacitados no futuro. De acordo com Marengo e Dutra (2008), estão ocorrendo mudanças nos sistemas educacionais; eles estão cada vez mais inclusivos, com eliminação de barreiras, possibilitando o acesso ao conhecimento e oferecendo condições para que os estudantes tenham mais facilidade de acesso. Por ter como uma de suas responsabilidades apoiar os estudantes na conclusão de seus cursos, fornecendo informações confiáveis de modo acessível, a biblioteca universitária deve garantir que as pessoas que a procuram tenham o apoio necessário para o bom desenvolvimento de suas pesquisas e trabalhos. Não apenas os estudantes, mas também professores, servidores técnico-administrativos e qualquer membro da comunidade acadêmica com necessidades especiais que necessite de acesso à informação e ao conhecimento.

As bibliotecas universitárias devem procurar adequar suas unidades para que possam atender toda diversidade de usuários que procuram por informações e os bibliotecários/profissionais da informação possuem parte nessa responsabilidade. As unidades de informação têm como uma de suas funções primordiais conhecerem a organização em que se situam, para que possam subsidiar o planejamento tanto na fase em que o plano, programa ou projeto são elaborados, como também no momento em que as ações serão implementadas. Através desse conhecimento ela irá colocar em prática suas ações, planos e projetos para beneficiarem o maior número de pessoas, oferecendo produtos e serviços que atendam às expectativas de seus usuários.

Através de dados coletados na BC e na Biblioteca Braille José Álvarez de Azevedo, concluiu-se que há na Biblioteca Central da UFG uma diversidade de pessoas, então ela deve se preparar e capacitar seus funcionários para que possam atender cada uma delas de

maneira adequada. Assim como os locais de trabalho, instituições educacionais precisam se acessíveis, observando os princípios da acessibilidade.

Quanto à acessibilidade, percebeu-se que o Sibi/UFG não possui atualmente uma proposta estruturada de serviços que atenda a demanda atual da universidade. Sugere-se, desse modo, a preparação para as demandas futuras de estudantes com deficiência visual (cegos e com visão subnormal). Para que a unidade de informação possa implantar um projeto ela deve conhecer seus usuários e conhecer a organização na qual está inserida. Antes de qualquer coisa, é necessário que se faça um estudo dos usuários com necessidades especiais, reais e potenciais. O rompimento das barreiras em torno da acessibilidade é essencial para permitir que essas pessoas sejam incluídas na Sociedade da Informação, pois não se deve pensar apenas nas mudanças física da biblioteca. É preciso ir além: desenvolver uma conscientização por parte das pessoas que trabalham nas unidades de informações, uma forma de pensar mais inclusiva, deixando isso refletir em suas atitudes.

O trabalho atestou a existência de leis e normas que amparam as pessoas com necessidades especiais, mas nem sempre são colocadas em prática, felizmente parece que esse cenário está mudando lentamente. Na educação superior, os deficientes visuais contam com o apoio da Portaria nº 3.284, de novembro de 2003, que exige alguns requisitos de acessibilidade, contribuindo assim para o seu bom rendimento na universidade. Com base em todas as etapas para que esse trabalho fosse desenvolvido, foi criada uma proposta para acessibilidade de deficientes visuais na BC, a qual incluiu acervo, capacitação de funcionários, equipamentos, softwares, espaço físico, sinalização e orçamento. Tal proposta pode ser estendida a todas as bibliotecas do sistema, sendo a mesma de baixo custo e exequível a curto ou médio prazos, alcançando assim um dos principais objetivos da pesquisa, que era propor um projeto de baixo custo e de rápida implementação.

Recomenda-se que a biblioteca desenvolva suas ações de acessibilidade em parceria com o Núcleo de Acessibilidade da UFG e tenha um representante junto ao órgão. As ações poderão ser mais bem articuladas, inclusive em relação ao orçamento, já que o Núcleo pode disponibilizar recursos financeiros para investimento em ações de acessibilidade na biblioteca, dentre elas a aquisição de acervo. É importante também que os bibliotecários envolvidos no projeto conheçam outras experiências bem sucedidas em Goiânia e no Brasil, como o núcleo de apoio aos estudantes com necessidades especiais da Faculdade Alfa. Por fim, acredita-se ser este um momento importante para iniciar um trabalho articulado de inclusão e acessibilidade em nas bibliotecas, que compõe o contexto maior do Projeto Sibi 2015, com investimentos permanentes de recursos e pesquisa e sem data prevista de término.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.mpdf.gov.br/sicorde/NBR9050-31052004.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2010.

BELLUZZO, R.C. B. **Educação de usuários de bibliotecas universitárias**: da conceituação e sistematização ao estabelecimento de diretrizes. 1989. 107 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRASIL. **Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10048.htm>. Acesso em: 09 out. 2010.

BRASIL. **Portaria nº 9.394, de 07 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... Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2010.

CONVENÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. **Decreto 3956 promulga a Convenção Interamericana para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/decreto3956.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2010.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. **Metodologia da pesquisa**: conceitos e técnicas. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. 135 p.

CUNHA, Murilo Bastos da. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 71-89, jan./abr. 2000. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/269>>. Acesso em: 18 de jun. 2010.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 1-13, 2008.

DIAS, Maria Matilde Kronka; PIRES, Daniela. **Usos e usuários da informação**. São Carlos: EDUFSCAR, 2004.

DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2009. 380 p.

DUARTE, Rosália. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 115, p. 139-154, mar. 2002. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/cp/n115/a05n115.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2010.

EPSTEIN, Isaac. Ciência, poder e comunicação. In: DUARTE, Jorge (Org); BARROS, Antonio (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2009. 380 p.

FERREIRA, Ana Fátima Berquó Carneiro. BIBLIOTECA LOUIS BRAILLE DO INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT: assegurando ao deficiente visual acesso ao conhecimento. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v.13, n.1, p.282-290, jan./jun., 2008. Disponível em:
<<http://revista.acbsc.org.br/index.php/racb/article/viewArticle/554>>. Acesso em: 09 out. 2010.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Metodologias para promoção do uso da informação: técnicas aplicadas particularmente em bibliotecas universitárias e especializadas**. São Paulo: Nobel, 1991. 143 p.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Textos avançados em referência & informação**. São Paulo: Polis, 1996. 124 p.

FRANÇA, Júlia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 254 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina e Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas. 2003. Disponível em:
<<http://www.politicacomciencia.com/universidade/mp/cienciaemetmarconielakatos.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2010.

LANCASTER, F. W. **Avaliação de serviços de bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

MACIEL, Alba Costa; MENDONÇA, Marília Alvarenga Rocha. **Bibliotecas como organizações**. Rio de Janeiro: Intertexto, 2000.

MAZZONI, Alberto Angel et al. Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em

bibliotecas universitárias. **Ciência da informação**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 29-34, maio/ago. 2001. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n2/6209.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2010.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 4. ed. São Paulo: HUCITEC-ABRASCO, 1996. 269 p.

MISSA, Dirce; FERNANDES, Suzuki; AGUIAR, Maria de. **O deficiente visual e a biblioteca central da UEL**: relato de experiência. Londrina. s.d. Disponível em: <snbu.bvs.br/snbu2000/docs/pt/doc/t061.doc>. Acesso em: 09 out. 2010.

OLIVEIRA, Mariângela Paiva. **Diagnóstico institucional participativo**. Disponível em: <<http://institutofonte.org.br/conteudo/diagn%C3%B3stico-institucional-participativo>>. Acesso em: 20 out. 2010.

PÁDUA, Elisabete Matalho Marchesine de. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórica e prática. Campinas: Papiros, 2000. 119 p.

PAULA, Sonia Nascimento de; CARVALHO, José Oscar Fontanini de. Acessibilidade à informação: proposta de uma disciplina para cursos de graduação na área biblioteconomia. **Ciência da informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p.64-79, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/1640/>>. Acesso em: 24 set. 2010.

PUPO, Deise Tallarico (Org.); MELO, Amanda Meincke (Org.); FERRÉS, Sofia Pérez (Org.). **Acessibilidade**: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas. Campinas: Unicamp, 2006.

SAMPAIO, Maria Imaculada. **Avaliação continuada da qualidade dos produtos e serviços oferecidos pelo SIBI/USP**. Disponível em: <<http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/98.a.pdf>>. Acesso em: 20 de jun. 2010.

SOUZA, Salete Cecília de; MANOEL, Vanessa de Andrade. Praticando acessibilidade comunicacional: cooperação entre biblioteca universitária e programa de promoção de acessibilidade. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 7-17, jan./jun. 2008.

STUMPF, Ida Regina C. Pesquisa Bibliográfica. In: DUARTE, Jorge (Org.); BARROS, Antonio (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2009. 380 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Universidade federal de Goiás**. Disponível em: <<http://www.ufg.br/>>. Acesso em: 01 set. 2010.

VALLS, Valéria Martin, VERGUEIRO, Waldomiro C. S. A gestão da qualidade em serviços de informação no Brasil: uma nova revisão da literatura, de 1997 a 2006. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 118-137, jan./abr. 2006.

VALLS, Valéria Martin, VERGUEIRO, Waldomiro C. S. A gestão da qualidade em serviços de informação no Brasil: uma revisão da literatura. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 47-59, jan./jun. 1998.

WILSON-DAVIS, K. **The Centre for Research on User Studies**: aims and functions. *Asilib Proceedings*, 29, 2, p. 65-69, Feb. 1977.



APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista

O presente roteiro de entrevista pretende coletar dados e informações para o trabalho de conclusão de curso, orientado pela Prof.^a Dr.^a Janaina Fialho, Universidade Federal de Goiás (UFG).

- 1) Quanto a acessibilidade, o que a Biblioteca possui voltado para o projeto arquitetônico?

- 2) Os profissionais possuem um treinamento direcionado para o atendimento como (linguagem em LIBRAS) ou treinamento para o uso de equipamentos e programas, que fazem gravações?

- 3) A BC possui equipamentos e softwares disponíveis para uso de pessoas com necessidades especiais (especifique)?

- 4) A biblioteca possui algum acervo em Braille?

- 5) A biblioteca possui sinalizações direcionadas para pessoas com necessidades especiais?

- 6) A BC conhece a comunidade de usuários portadores de necessidades especiais da UFG? Existe algum estudo nesse sentido? Se existe, é possível obter algum documento? A BC faz estatística em relação esses usuários ?

ANEXO A- NBR 9050/2004

NORMA
BRASILEIRA

**ABNT NBR
9050**

Segunda edição
31.05.2004

Válida a partir de
30.06.2004

Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Accessibility to buildings, equipment and the urban environment

Palavras-chave: Acessibilidade. Edificação. Mobiliário. Ergonomia
Pessoa portadora de deficiência. Deficiente físico

Descriptors: *Accessibility. Disabled people. Universal design. Building.
Furniture. Ergonomics*

ICS 91.010.49



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 9050:2004
97 páginas

© ABNT 2004

ABNT NBR 9050:2004

© ABNT 2004

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada em qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito pela ABNT.

Sede da ABNT
Av. Treze de Maio, 13 – 28º andar
20003-900 – Rio de Janeiro – RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 2220-1762
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

Impresso no Brasil

Sumário

Página

| | |
|---|-----|
| Prefácio..... | vii |
| 1 Objetivo | 1 |
| 2 Referências normativas | 1 |
| 3 Definições | 2 |
| 4 Parâmetros antropométricos | 5 |
| 4.1 Pessoas em pé..... | 5 |
| 4.2 Pessoas em cadeira de rodas (P.C.R.)..... | 6 |
| 4.2.1 Cadeira de rodas | 6 |
| 4.2.2 Módulo de referência (M.R.)..... | 6 |
| 4.3 Área de circulação..... | 6 |
| 4.3.1 Largura para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas..... | 6 |
| 4.3.2 Largura para transposição de obstáculos isolados | 7 |
| 4.3.3 Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento | 8 |
| 4.3.4 Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento | 8 |
| 4.4 Área de transferência..... | 9 |
| 4.5 Área de aproximação | 9 |
| 4.6 Alcance manual | 9 |
| 4.6.1 Dimensões referenciais para alcance manual | 9 |
| 4.6.2 Aplicação das dimensões referenciais para alcance lateral de pessoa em cadeira de rodas | 11 |
| 4.6.3 Superfície de trabalho..... | 11 |
| 4.6.4 Ângulos para execução de forças de tração e compressão..... | 11 |
| 4.6.5 Empunhadura | 12 |
| 4.6.6 Controles (dispositivos de comando ou acionamento) | 13 |
| 4.6.7 Altura para comandos e controles | 13 |
| 4.7 Parâmetros visuais..... | 13 |
| 4.7.1 Ângulos de alcance visual | 13 |
| 4.7.2 Aplicação dos ângulos de alcance visual..... | 14 |
| 4.8 Alcance auditivo | 16 |
| 5 Comunicação e sinalização..... | 16 |
| 5.1 Formas de comunicação e sinalização | 16 |
| 5.1.1 Visual..... | 16 |
| 5.1.2 Tátil | 16 |
| 5.1.3 Sonora | 16 |
| 5.2 Tipos de sinalização..... | 16 |
| 5.2.1 Permanente | 17 |
| 5.2.2 Direcional | 17 |
| 5.2.3 De emergência | 17 |
| 5.2.4 Temporária | 17 |
| 5.3 Informações essenciais | 17 |
| 5.4 Símbolos | 18 |
| 5.4.1 Símbolo internacional de acesso | 18 |
| 5.4.2 Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual (cegueira) | 19 |
| 5.4.3 Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva (surdez) | 19 |
| 5.4.4 Símbolos complementares..... | 20 |
| 5.5 Sinalização visual..... | 22 |
| 5.5.1 Condições gerais..... | 22 |
| 5.5.2 Legibilidade..... | 22 |

ABNT NBR 9050:2004

| | | |
|--------|--|----|
| 5.5.3 | Textos de orientação | 23 |
| 5.5.4 | Letras e números - Dimensionamento | 24 |
| 5.5.5 | Figura | 25 |
| 5.5.6 | Composições de sinalização visual..... | 25 |
| 5.6 | Sinalização tátil..... | 25 |
| 5.6.1 | Braille | 25 |
| 5.6.2 | Texto e figuras | 26 |
| 5.7 | Sinalização sonora | 27 |
| 5.8 | Língua brasileira de sinais – Libras..... | 28 |
| 5.9 | Sinalização vertical..... | 28 |
| 5.9.1 | Sinalização visual | 28 |
| 5.9.2 | Sinalização tátil..... | 28 |
| 5.10 | Sinalização de portas | 28 |
| 5.11 | Planos e mapas táteis | 29 |
| 5.12 | Sinalização tátil de corrimãos | 29 |
| 5.13 | Sinalização visual de degraus | 29 |
| 5.14 | Sinalização tátil no piso | 30 |
| 5.14.1 | Sinalização tátil de alerta | 30 |
| 5.14.2 | Sinalização tátil direcional..... | 33 |
| 5.14.3 | Composição da sinalização tátil de alerta e direcional | 34 |
| 5.15 | Sinalização de emergência | 38 |
| 5.15.1 | Condições gerais | 38 |
| 5.15.2 | Alarques sonoros..... | 38 |
| 5.15.3 | Alarques visuais..... | 38 |
| 5.15.4 | Sinalização de áreas de resgate..... | 39 |
| 6 | Acessos e circulação | 39 |
| 6.1 | Circulação - Condições gerais | 39 |
| 6.1.1 | Pisos | 39 |
| 6.1.2 | Piso tátil de alerta | 39 |
| 6.1.3 | Piso tátil direcional..... | 39 |
| 6.1.4 | Desníveis | 39 |
| 6.1.5 | Grelhas e juntas de dilatação | 40 |
| 6.1.6 | Tampas de caixas de inspeção e de visita..... | 40 |
| 6.1.7 | Capachos, forrações, carpetes e tapetes..... | 40 |
| 6.2 | Acessos - Condições gerais..... | 40 |
| 6.3 | Rotas de fuga – Condições gerais | 41 |
| 6.4 | Áreas de descanso | 41 |
| 6.5 | Rampas | 41 |
| 6.5.1 | Dimensionamento..... | 41 |
| 6.5.2 | Patamares das rampas..... | 43 |
| 6.6 | Degraus e escadas fixas em rotas acessíveis..... | 44 |
| 6.6.1 | Características dos pisos e espelhos | 44 |
| 6.6.2 | Dimensionamento de degraus isolados..... | 45 |
| 6.6.3 | Dimensionamento de escadas fixas | 45 |
| 6.6.4 | Escadas fixas | 45 |
| 6.6.5 | Patamares das escadas | 45 |
| 6.7 | Corrimãos e guarda-corpos..... | 46 |
| 6.7.1 | Corrimãos | 46 |
| 6.7.2 | Guarda-corpos | 48 |
| 6.8 | Equipamentos eletromecânicos..... | 48 |
| 6.8.1 | Condições gerais..... | 48 |
| 6.8.2 | Elevador vertical ou inclinado..... | 48 |
| 6.8.3 | Plataforma elevatória de percurso vertical | 49 |
| 6.8.4 | Plataforma elevatória de percurso inclinado..... | 49 |
| 6.8.5 | Esteira rolante horizontal ou inclinada | 49 |
| 6.8.6 | Escada rolante | 50 |
| 6.8.7 | Dispositivos complementares de acessibilidade | 50 |
| 6.9 | Circulação interna..... | 50 |
| 6.9.1 | Corredores..... | 50 |

ABNT NBR 9050:2004

| | | |
|---------|---|----|
| 6.9.2 | Portas | 50 |
| 6.9.3 | Janelas | 53 |
| 6.10 | Circulação externa | 53 |
| 6.10.1 | Inclinação transversal..... | 53 |
| 6.10.2 | Inclinação longitudinal..... | 53 |
| 6.10.3 | Inclinação | 53 |
| 6.10.4 | Dimensões mínimas de faixa livre..... | 53 |
| 6.10.5 | Interferências na faixa livre | 53 |
| 6.10.6 | Acomodação transversal de circulação..... | 54 |
| 6.10.7 | Obras sobre o passeio..... | 54 |
| 6.10.8 | Dimensionamento das faixas livres | 55 |
| 6.10.9 | Faixas de travessia de pedestres | 55 |
| 6.10.10 | Faixas elevadas | 55 |
| 6.10.11 | Rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres..... | 56 |
| 6.10.12 | Posicionamento dos rebaixamentos de calçada | 58 |
| 6.11 | Passarelas de pedestres | 60 |
| 6.12 | Vagas para veículos | 61 |
| 6.12.1 | Sinalização e tipos de vagas..... | 61 |
| 6.12.2 | Outros tipos de vagas..... | 62 |
| 6.12.3 | Previsão de vagas | 63 |
| 7 | Sanitários e vestiários | 64 |
| 7.1 | Tolerâncias dimensionais | 64 |
| 7.2.1 | Localização e sinalização | 64 |
| 7.2.2 | Quantificação | 64 |
| 7.2.3 | Sanitários familiares ou unissex | 64 |
| 7.2.4 | Barras de apoio | 65 |
| 7.2.5 | Piso | 65 |
| 7.3 | Sanitários | 65 |
| 7.3.1 | Bacia sanitária | 65 |
| 7.3.2 | Boxe para bacia sanitária comum | 69 |
| 7.3.3 | Boxe para bacia sanitária acessível | 70 |
| 7.3.4 | Boxes para chuveiro e ducha | 71 |
| 7.3.5 | Banheira | 73 |
| 7.3.6 | Lavatório | 74 |
| 7.3.7 | Mictório | 75 |
| 7.3.8 | Acessórios para sanitários | 76 |
| 7.4 | Vestiários | 78 |
| 7.4.1 | Bancos..... | 78 |
| 7.4.2 | Armários..... | 78 |
| 7.4.3 | Cabinas..... | 78 |
| 7.4.4 | Espelhos..... | 78 |
| 7.4.5 | Cabides..... | 79 |
| 8 | Equipamentos urbanos..... | 79 |
| 8.1 | Bens tombados..... | 79 |
| 8.2 | Locais de reunião | 80 |
| 8.2.1 | Cinemas, teatros, auditórios e similares | 80 |
| 8.2.2 | Locais de exposições | 83 |
| 8.2.3 | Restaurantes, refeitórios, bares e similares..... | 84 |
| 8.3 | Locais de hospedagem..... | 84 |
| 8.3.1 | Condições específicas..... | 84 |
| 8.3.2 | Cozinhas..... | 85 |
| 8.4 | Serviços de saúde..... | 85 |
| 8.5 | Locais de esporte, lazer e turismo | 85 |
| 8.5.1 | Esporte | 85 |
| 8.5.2 | Piscinas..... | 86 |
| 8.5.3 | Parques, praças e locais turísticos | 87 |
| 8.5.4 | Praias | 87 |
| 8.6 | Escolas | 87 |
| 8.7 | Bibliotecas e centros de leitura | 88 |

ABNT NBR 9050:2004

| | | |
|-------|--|----|
| 8.8 | Locais de comércio e serviços..... | 88 |
| 8.8.1 | Comércio | 88 |
| 8.8.2 | Estabelecimento bancário | 89 |
| 8.8.3 | Atendimento ao público..... | 89 |
| 8.9 | Delegacias e penitenciárias..... | 89 |
| 8.9.1 | Condições específicas | 89 |
| 8.9.2 | Instalações penitenciárias | 89 |
| 9 | Mobiliário | 90 |
| 9.1 | Bebedouros..... | 90 |
| 9.1.1 | Condições gerais..... | 90 |
| 9.1.2 | Altura e localização da bica..... | 90 |
| 9.1.3 | Área de aproximação | 90 |
| 9.2 | Telefones | 90 |
| 9.2.1 | Condições gerais..... | 90 |
| 9.2.2 | Amplificador de sinal | 91 |
| 9.2.3 | Telefone com texto (TDD) | 91 |
| 9.2.4 | Área de aproximação | 91 |
| 9.2.5 | Altura de instalação..... | 91 |
| 9.2.6 | Comprimento do fio..... | 91 |
| 9.2.7 | Anteparos | 91 |
| 9.2.8 | Cabinas | 91 |
| 9.3 | Mesas ou superfícies para refeições ou trabalho | 92 |
| 9.3.1 | Condições gerais | 92 |
| 9.3.2 | Distribuição | 92 |
| 9.3.3 | Área de aproximação | 92 |
| 9.3.4 | Altura..... | 92 |
| 9.4 | Assentos fixos | 93 |
| 9.5 | Balcões | 93 |
| 9.5.1 | Condições gerais..... | 93 |
| 9.5.2 | Área de aproximação | 93 |
| 9.5.3 | Balcões de auto-serviço | 94 |
| 9.5.4 | Balcão de caixas para pagamento..... | 94 |
| 9.5.5 | Bilheterias..... | 94 |
| 9.5.6 | Corredores..... | 95 |
| 9.6 | Equipamentos de auto-atendimento..... | 95 |
| 9.6.1 | Condições gerais..... | 95 |
| 9.6.2 | Área de aproximação | 95 |
| 9.6.3 | Controles | 95 |
| 9.6.4 | Instruções e informações | 95 |
| 9.7 | Cabinas de sanitários públicos..... | 96 |
| 9.8 | Abrigos em pontos de embarque e desembarque de transporte coletivo | 96 |
| 9.8.1 | Condições gerais..... | 96 |
| 9.8.2 | Anteparos | 96 |
| 9.8.3 | Sinalização | 96 |
| 9.9 | Semáforos ou focos de pedestres..... | 96 |
| 9.9.1 | Condições gerais..... | 96 |
| 9.9.2 | Sinalização sonora | 96 |
| 9.10 | Vegetação | 97 |

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais Temporárias (ABNT/CEET), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

A ABNT NBR 9050 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Acessibilidade (ABNT/CB-40), pela Comissão de Edificações e Meio (CE-40:001.01). O Projeto circulou em Consulta Pública conforme Edital nº 09 de 30.09.2003, com o número Projeto NBR 9050.

Esta Norma substitui a ABNT NBR 9050:1994.

Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

1 Objetivo

1.1 Esta Norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade.

1.2 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, sistemas assistivos de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidades individuais.

1.3 Esta Norma visa proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos.

1.3.1 Todos os espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, devem atender ao disposto nesta Norma para serem considerados acessíveis.

1.3.2 Edificações e equipamentos urbanos que venham a ser reformados devem ser tornados acessíveis. Em reformas parciais, a parte reformada deve ser tornada acessível.

1.3.3 As edificações residenciais multifamiliares, condomínios e conjuntos habitacionais devem ser acessíveis em suas áreas de uso comum, sendo facultativa a aplicação do disposto nesta Norma em edificações unifamiliares. As unidades autônomas acessíveis devem ser localizadas em rota acessível.

1.3.4 As entradas e áreas de serviço ou de acesso restrito, tais como casas de máquinas, barriletes, passagem de uso técnico etc., não necessitam ser acessíveis.

2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, incluindo decretos de regulamentação e resoluções complementares - Código de Trânsito Brasileiro

ABNT NBR 9077:2001 – Saídas de emergência em edifícios – Procedimento

ABNT NBR 9283:1986 – Mobiliário urbano – Classificação

ABNT NBR 9284:1986 – Equipamento urbano – Classificação

ABNT NBR 9050:2004

ABNT NBR 10283:1988 – Revestimentos eletrolíticos de metais e plásticos sanitários - Especificação

ABNT NBR 10898:1999 – Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 11003:1990 – Tintas – Determinação da aderência – Método de ensaio

ABNT NBR 13994:2000 – Elevadores de passageiros – Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência

3 Definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições:

3.1 acessibilidade: Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.

3.2 acessível: Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida. O termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação.

3.3 adaptável: Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características possam ser alteradas para que se torne acessível.

3.4 adaptado: Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características originais foram alteradas posteriormente para serem acessíveis.

3.5 adequado: Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características foram originalmente planejadas para serem acessíveis.

3.6 altura: Distância vertical entre dois pontos.

3.7 área de aproximação: Espaço sem obstáculos para que a pessoa que utiliza cadeira de rodas possa manobrar, deslocar-se, aproximar-se e utilizar o mobiliário ou o elemento com autonomia e segurança.

3.8 área de resgate: Área com acesso direto para uma saída, destinada a manter em segurança pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, enquanto aguardam socorro em situação de sinistro.

3.9 área de transferência: Espaço necessário para que uma pessoa utilizando cadeira de rodas possa se posicionar próximo ao mobiliário para o qual necessita transferir-se.

3.10 barreira arquitetônica, urbanística ou ambiental: Qualquer elemento natural, instalado ou edificado que impeça a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano.

3.11 calçada: Parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário, sinalização, vegetação e outros fins - Código de Trânsito Brasileiro.

3.12 calçada rebaixada: Rampa construída ou implantada na calçada ou passeio, destinada a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável.

3.13 circulação externa: Espaço coberto ou descoberto, situado fora dos limites de uma edificação, destinado à circulação de pedestres. As áreas de circulação externa incluem, mas não necessariamente se limitam a, áreas públicas, como passeios, calçadas, vias de pedestres, faixas de travessia de pedestres, passarelas, caminhos, passagens, calçadas verdes e pisos drenantes entre outros, bem como espaços de circulação externa em edificações e conjuntos industriais, comerciais ou residenciais e centros comerciais.

ABNT NBR 9050:2004

3.14 deficiência: Redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos, em caráter temporário ou permanente.

3.15 desenho universal: Aquele que visa atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população.

3.16 elemento: Qualquer dispositivo de comando, acionamento, comutação ou comunicação. São exemplos de elementos: telefones, intercomunicadores, interruptores, torneiras, registros, válvulas, botoeiras, painéis de comando, entre outros.

3.17 equipamento urbano: Todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados.

3.18 espaço acessível: Espaço que pode ser percebido e utilizado em sua totalidade por todas as pessoas, inclusive aquelas com mobilidade reduzida.

3.19 faixa elevada: Elevação do nível do leito carroçável composto de área plana elevada, sinalizada com faixa de travessia de pedestres e rampa de transposição para veículos, destinada a promover a concordância entre os níveis das calçadas em ambos os lados da via.

3.20 faixa livre: Área do passeio, calçada, via ou rota destinada exclusivamente à circulação de pedestres.

3.21 faixa de travessia de pedestres: Sinalização transversal às pistas de rolamento de veículos, destinada a ordenar e indicar os deslocamentos dos pedestres para a travessia da via - Código de Trânsito Brasileiro.

3.22 fatores de impedância: Elementos ou condições que possam interferir no fluxo de pedestres. São exemplos de fatores de impedância: mobiliário urbano, entradas de edificações junto ao alinhamento, vitrines junto ao alinhamento, vegetação, postes de sinalização, entre outros.

3.23 foco de pedestres: Indicação luminosa de permissão ou impedimento de locomoção na faixa apropriada - Código de Trânsito Brasileiro.

3.24 guia de balizamento: Elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso, destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres, perceptível por pessoas com deficiência visual.

3.25 impraticabilidade: Condição ou conjunto de condições físicas ou legais que possam impedir a adaptação de edificações, mobiliário, equipamentos ou elementos à acessibilidade.

3.26 linha-guia: Qualquer elemento natural ou edificado que possa ser utilizado como guia de balizamento para pessoas com deficiência visual que utilizem bengala de rastreamento.

3.27 local de reunião: Espaço interno ou externo que acomoda grupo de pessoas reunidas para atividade de lazer, cultural, política, social, educacional, religiosa ou para consumo de alimentos e bebidas.

3.28 mobiliário urbano: Todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos e privados.

3.29 orla de proteção: Elemento edificado ou instalado, destinado a constituir barreira no piso para proteção de árvores, áreas ajardinadas, espelhos d'água e espaços similares.

3.30 passarela: Obra de arte destinada à transposição de vias, em desnível aéreo, e ao uso de pedestres - Código de Trânsito Brasileiro.

ABNT NBR 9050:2004

3.31 passeio: Parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso separada por pintura ou elemento físico, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas - Código de Trânsito Brasileiro.

3.32 pessoa com mobilidade reduzida: Aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida, a pessoa com deficiência, idosa, obesa, gestante entre outros.

3.33 piso cromado-diferenciado: Piso caracterizado pela utilização de cor contrastante em relação às áreas adjacentes e destinado a constituir guia de balizamento ou complemento de informação visual ou tátil, perceptível por pessoas com deficiência visual.

3.34 piso tátil: Piso caracterizado pela diferenciação de textura em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

3.35 rampa: Inclinação da superfície de piso, longitudinal ao sentido de caminhamento. Consideram-se rampas aquelas com declividade igual ou superior a 5%.

3.36 reforma: Intervenção física em edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que implique a modificação de suas características estruturais e funcionais.

3.37 rota acessível: Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência. A rota acessível externa pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, rampas, etc. A rota acessível interna pode incorporar corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores etc.

3.38 rota de fuga: Trajeto contínuo, devidamente protegido proporcionado por portas, corredores, antecâmeras, passagens externas, balcões, vestibulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário, em caso de um incêndio de qualquer ponto da edificação até atingir a via pública ou espaço externo, protegido do incêndio.

3.39 superfície de trabalho: Área para melhor manipulação, empunhadura e controle de objetos.

3.40 tecnologia assistiva: Conjunto de técnicas, aparelhos, instrumentos, produtos e procedimentos que visam auxiliar a mobilidade, percepção e utilização do meio ambiente e dos elementos por pessoas com deficiência.

3.41 uso comum: Espaços, salas ou elementos externos ou internos que são disponibilizados para o uso de um grupo específico de pessoas (por exemplo, salas em edifício de escritórios, ocupadas geralmente por funcionários, colaboradores e eventuais visitantes).

3.42 uso público: Espaços, salas ou elementos externos ou internos que são disponibilizados para o público em geral. O uso público pode ocorrer em edificações ou equipamentos de propriedade pública ou privada.

3.43 uso restrito: Espaços, salas ou elementos internos ou externos que são disponibilizados estritamente para pessoas autorizadas (exemplos: casas de máquinas, barriletes, passagem de uso técnico e espaços similares).

3.44 visitável: Parte de unidade residencial, ou de unidade para prestação de serviços, entretenimento, comércio ou espaço cultural de uso público que contenha pelo menos um local de convívio social acessível e um sanitário unissex acessível.

ABNT NBR 9050:2004

4.2 Pessoas em cadeira de rodas (P.C.R.)

4.2.1 Cadeira de rodas

A figura 2 apresenta dimensões referenciais para cadeiras de rodas manuais ou motorizadas.

NOTA Cadeiras de rodas com acionamento manual pesam entre 12 kg a 20 kg e as motorizadas até 60 kg.

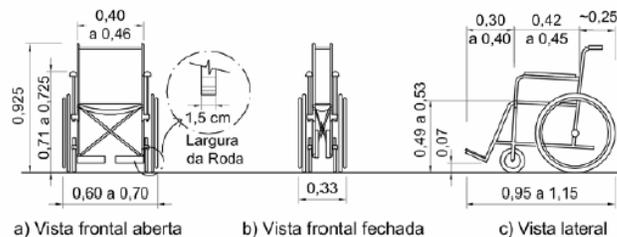


Figura 2 — Cadeira de rodas

4.2.2 Módulo de referência (M.R.)

Considera-se o módulo de referência a projeção de 0,80 m por 1,20 m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas, conforme figura 3.

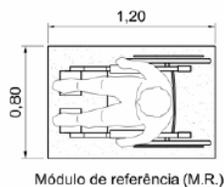


Figura 3 — Dimensões do módulo de referência (M.R.)

4.3 Área de circulação

4.3.1 Largura para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas

A figura 4 mostra dimensões referenciais para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeiras de rodas.

ABNT NBR 9050:2004

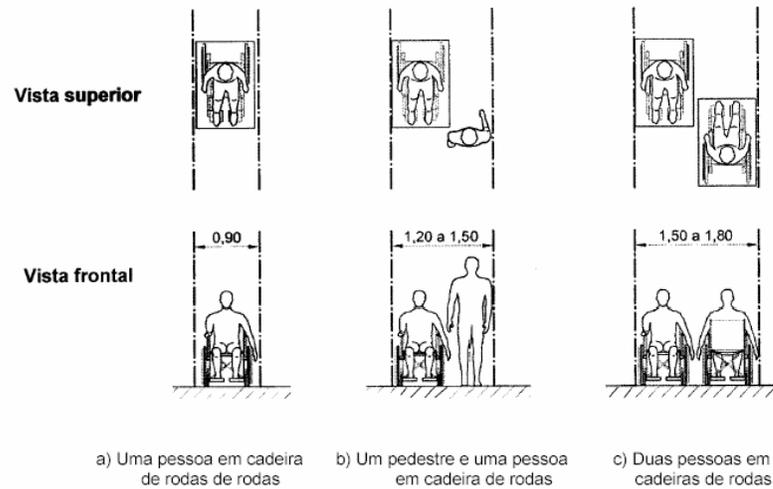


Figura 4 — Largura para deslocamento em linha reta

4.3.2 Largura para transposição de obstáculos isolados

A figura 5 mostra dimensões referenciais para a transposição de obstáculos isolados por pessoas em cadeiras de rodas.

4.3.2.1 A largura mínima necessária para a transposição de obstáculos isolados com extensão de no máximo 0,40 m deve ser de 0,80 m, conforme figura 5.

4.3.2.2 A largura mínima para a transposição de obstáculos isolados com extensão acima de 0,40 m deve ser de 0,90 m.

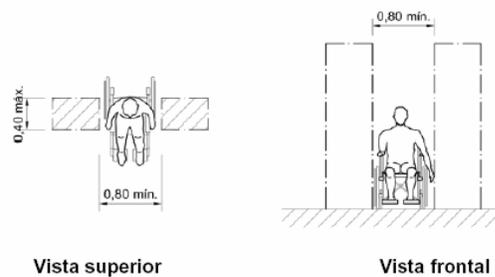


Figura 5 — Transposição de obstáculos isolados

ABNT NBR 9050:2004

4.3.3 Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento

As medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas sem deslocamento, conforme a figura 6, são:

- a) para rotação de 90° = 1,20 m x 1,20 m;
- b) para rotação de 180° = 1,50 m x 1,20 m;
- c) para rotação de 360° = diâmetro de 1,50 m.

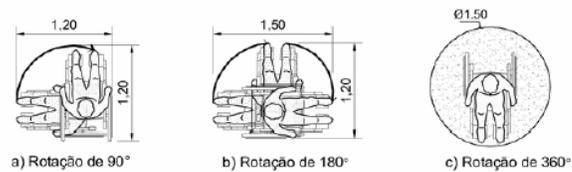


Figura 6 — Área para manobra sem deslocamento

4.3.4 Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento

A figura 7 exemplifica condições para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento.

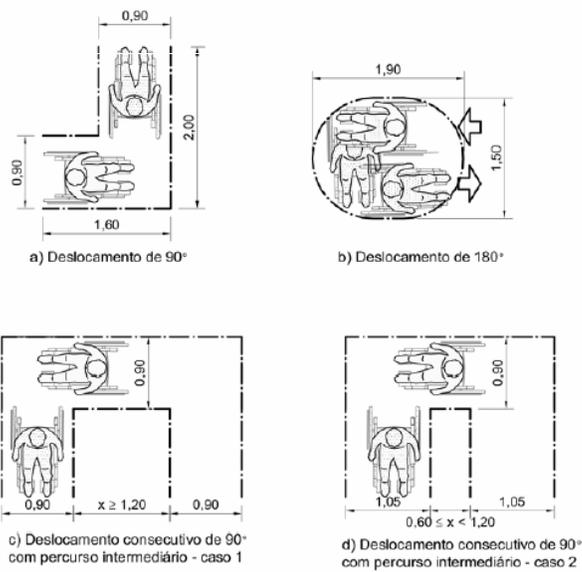
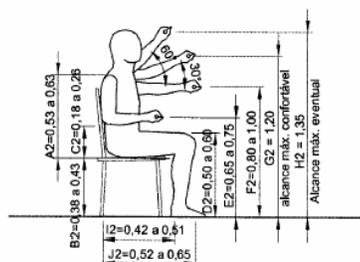


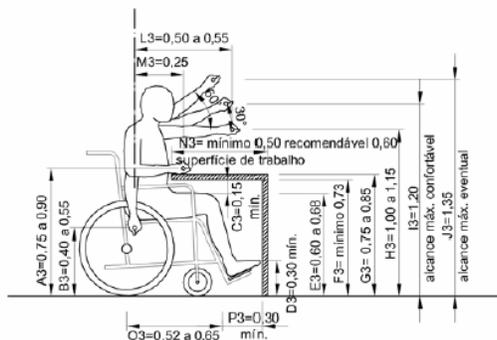
Figura 7 — Área para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento

ABNT NBR 9050:2004



- A2 = Altura do ombro até o assento
 B2 = Altura da cavidade posterior do joelho (popliteal) até o piso
 C2 = Altura do cotovelo até o assento
 D2 = Altura dos joelhos até o piso
 E2 = Altura do centro da mão com antebraço em ângulo de 90° com o tronco
 F2 = Altura do centro da mão com braço estendido paralelamente ao piso
 G2 = Altura do centro da mão com o braço estendido formando 30° com o piso = alcance máximo confortável
 H2 = Altura do centro da mão com o braço estendido formando 60° com o piso = alcance máximo eventual
 I2 = Profundidade da nádega à parte posterior do joelho
 J2 = Profundidade da nádega a parte anterior do joelho

Figura 9 — Alcance manual frontal – Pessoa sentada



- A3 = Altura do centro da mão com antebraço formando 90° com o tronco
 B3 = Altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo
 C3 = Altura mínima livre entre a coxa e a parte inferior de objetos e equipamentos
 D3 = Altura mínima livre para encaixe dos pés
 E3 = Altura do piso até a parte superior da coxa
 F3 = Altura mínima livre para encaixe da cadeira de rodas sob o objeto
 G3 = Altura das superfícies de trabalho ou mesas
 H3 = Altura do centro da mão com braço estendido paralelo ao piso
 I3 = Altura do centro da mão com o braço estendido, formando 30° com o piso = alcance máximo confortável
 J3 = Altura do centro da mão com o braço estendido formando 60° com o piso = alcance máximo eventual
 L3 = Comprimento do braço na horizontal, do ombro ao centro da mão
 M3 = Comprimento do antebraço (do centro do cotovelo ao centro da mão)
 N3 = Profundidade da superfície de trabalho necessária para aproximação total
 O3 = Profundidade da nádega à parte superior do joelho
 P3 = Profundidade mínima necessária para encaixe dos pés

Figura 10 — Alcance manual frontal com superfície de trabalho - Pessoa em cadeira de rodas

4.6.2 Aplicação das dimensões referenciais para alcance lateral de pessoa em cadeira de rodas

A figura 11 apresenta as aplicações das relações entre altura e profundidade para alcance manual lateral para pessoas em cadeiras de rodas.

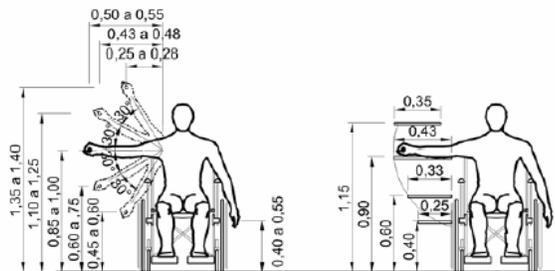


Figura 11 — Alcance manual lateral - Relação entre altura e profundidade - Pessoa em cadeira de rodas

4.6.3 Superfície de trabalho

As superfícies de trabalho necessitam de altura livre de no mínimo 0,73 m entre o piso e a sua parte inferior, e altura de 0,75 m a 0,85 m entre o piso e a sua superfície superior. A figura 12 apresenta no plano horizontal as áreas de alcance em superfícies de trabalho, conforme abaixo:

- $A1 \times A2 = 1,50 \text{ m} \times 0,50 \text{ m}$ = alcance máximo para atividades eventuais;
- $B1 \times B2 = 1,00 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}$ = alcance para atividades sem necessidade de precisão;
- $C1 \times C2 = 0,35 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}$ = alcance para atividades por tempo prolongado.

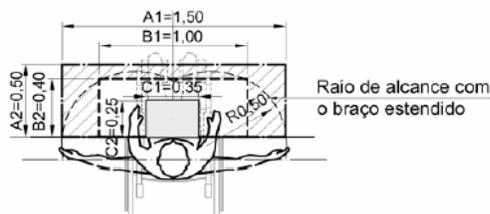
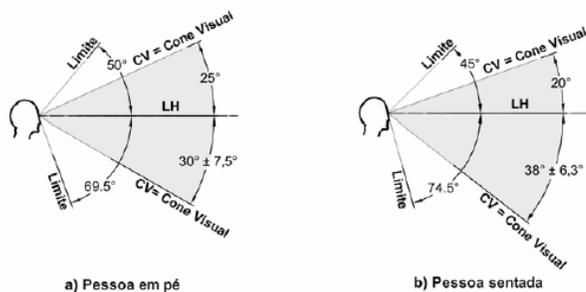


Figura 12 — Superfície de trabalho

4.6.4 Ângulos para execução de forças de tração e compressão

As figuras 13 e 14 mostram ângulos e dimensões para execução adequada de forças de tração/compressão.

ABNT NBR 9050:2004



LH = Linha do horizonte visual – relacionada com a altura dos olhos.

CV = Cone visual correspondente à área de visão apenas com o movimento inconsciente dos olhos.

Figura 18 — Ângulo visual - Plano vertical

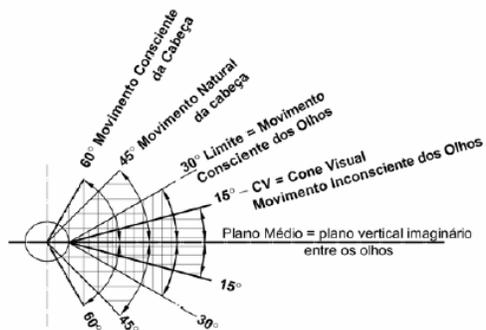


Figura 19 — Ângulo visual - Plano horizontal

4.7.2 Aplicação dos ângulos de alcance visual

As figuras 20 a 22 exemplificam em diferentes distâncias horizontais a aplicação dos ângulos de alcance visual para pessoas em pé, sentadas e em cadeiras de rodas.

NOTA Foi considerada a seguinte variação de L.H.: para pessoa em pé, entre 1,40 m e 1,50 m; para pessoa sentada, entre 1,05 m e 1,15 m; para pessoa em cadeira de rodas, entre 1,10 m e 1,20 m.

ABNT NBR 9050:2004

- e) áreas de assistência para resgate, áreas de refúgio, saídas de emergência;
- f) áreas reservadas para pessoas em cadeira de rodas;
- g) equipamentos exclusivos para o uso de pessoas portadoras de deficiência.

Os acessos que não apresentam condições de acessibilidade devem possuir informação visual indicando a localização do acesso mais próximo que atenda às condições estabelecidas nesta Norma.

5.4.2 Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual (cegueira)

5.4.2.1 Representação

A representação do símbolo internacional de pessoas com deficiência visual (cegueira) consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C). Este símbolo pode, opcionalmente ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), conforme figura 26. A figura deve estar sempre voltada para a direita, conforme figura 27. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a este símbolo.



Figura 26 — Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual

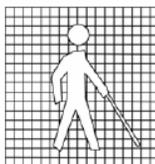


Figura 27 – Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual – Proporções

5.4.2.2 Finalidade

O símbolo internacional de pessoas com deficiência visual deve indicar a existência de equipamentos, mobiliário e serviços para pessoas com deficiência visual.

5.4.3 Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva (surdez)

5.4.3.1 Representação

A representação do símbolo internacional de pessoa com deficiência auditiva (surdez) consiste em pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B 5/10 ou Pantone 2925C). Este símbolo pode, opcionalmente ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), conforme figura 28. A figura deve estar sempre representada na posição indicada na figura 29. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a este símbolo.

ABNT NBR 9050:2004



Figura 28 – Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva (surdez)



Figura 29 — Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva (surdez) - Proporções

5.4.3.2 Aplicação

O símbolo internacional de pessoa com surdez deve ser utilizado em todos os locais, equipamentos, produtos, procedimentos ou serviços para pessoa com deficiência auditiva (surdez).

5.4.4 Símbolos complementares

Os símbolos complementares devem ser utilizados para indicar as facilidades existentes nas edificações, no mobiliário, nos espaços e equipamentos urbanos e serviços oferecidos. Os símbolos complementares são compostos por figuras que podem ser inseridas em quadrados ou círculos.

5.4.4.1 Símbolos internacionais de sanitários

Todos os sanitários devem ser sinalizados com o símbolo internacional de sanitário, de acordo com cada situação, conforme figuras 30 a 33.



Figura 30 – Sanitário feminino



Figura 31 - Sanitário masculino



Figura 32 - Sanitários masculino e feminino



Figura 33 – Sanitário familiar

5.4.4.2 Símbolo internacional de sanitários acessíveis

Para os sanitários acessíveis, deve ser acrescido, para cada situação, o símbolo internacional de acesso conforme figuras 34 a 37.



Figura 34 – Sanitário feminino acessível



Figura 35 – Sanitário masculino acessível

ABNT NBR 9050:2004

5.5 Sinalização visual

5.5.1 Condições gerais

Informações visuais devem seguir premissas de textura, dimensionamento e contraste de cor dos textos e das figuras para que sejam perceptíveis por pessoas com baixa visão. As informações visuais podem estar associadas aos caracteres em relevo.

5.5.2 Legibilidade

A legibilidade da informação visual depende da iluminação do ambiente, do contraste e da pureza da cor (ver tabela 2).

5.5.2.1 Deve haver contraste entre a sinalização visual (texto ou figura e fundo) e a superfície sobre a qual ela está afixada, cuidando para que a iluminação do entorno - natural ou artificial - não prejudique a compreensão da informação.

5.5.2.2 Os textos e figuras, bem como o fundo das peças de sinalização, devem ter acabamento fosco, evitando-se o uso de materiais brilhantes ou de alta reflexão.

5.5.2.3 A visibilidade da combinação de cores pode ser classificada de forma decrescente em função dos contrastes. Recomenda-se utilização de cor contrastante de 70% a 100% (claro sobre escuro ou escuro sobre claro).

Tabela 2 — Exemplo de contraste de cor em função da iluminação do ambiente

| Nível/qualidade iluminação | Textos, caracteres e pictogramas | Fundo |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Médio/alto | Preto | Branco |
| | | Amarelo |
| | | Laranja |
| | | Cinza claro |
| | Branco | Preto |
| | | Vermelho escuro |
| | | Verde |
| | | Marrom |
| | | Cinza escuro |
| | Verde escuro | Branco |
| | Vermelho escuro | |
| | Azul escuro | |

5.5.5 Figura

5.5.5.1 Representação

O desenho das figuras deve atender às seguintes condições:

- a) contornos fortes e bem definidos;
- b) simplicidade nas formas e poucos detalhes;
- c) forma fechada, completa, com continuidade;
- d) estabilidade da forma;
- e) simetria.

5.5.5.2 Dimensionamento

Para a sinalização interna dos ambientes, a dimensão mínima das figuras deve ser de 15 cm, considerando a legibilidade a uma distância máxima de 30 m. Para distâncias superiores deve-se obedecer à relação entre distância de leitura e altura do pictograma de 1:200.

5.5.6 Composições de sinalização visual

As figuras 51 e 52 exemplificam composições de sinalização visual. Eventuais informações em texto, caracteres em relevo ou em Braille devem ser posicionadas abaixo da figura.



Figura 51 – Sinalização direcional de sanitário feminino acessível à direita – Exemplo



Figura 52 — Sinalização direcional de elevador à esquerda – Exemplo

5.6 Sinalização tátil

5.6.1 Braille

5.6.1.1 As informações em Braille não dispensam a sinalização visual com caracteres ou figuras em relevo, exceto quando se tratar de folheto informativo.

5.6.1.2 As informações em Braille devem estar posicionadas abaixo dos caracteres ou figuras em relevo.

ABNT NBR 9050:2004

5.6.1.3 O arranjo de seis pontos e o espaçamento entre as celas Braille, conforme figura 53, devem atender às seguintes condições:

- diâmetro do ponto na base: 2 mm;
- espaçamento vertical e horizontal entre pontos – medido a partir do centro de um ponto até o centro do próximo ponto: 2,7 mm;
- largura da cela Braille: 4,7 mm;
- altura da cela Braille: 7,4 mm;
- separação horizontal entre as celas Braille: 6,6 mm;
- separação vertical entre as celas Braille: 10,8 mm;
- altura do ponto: 0,65 mm.

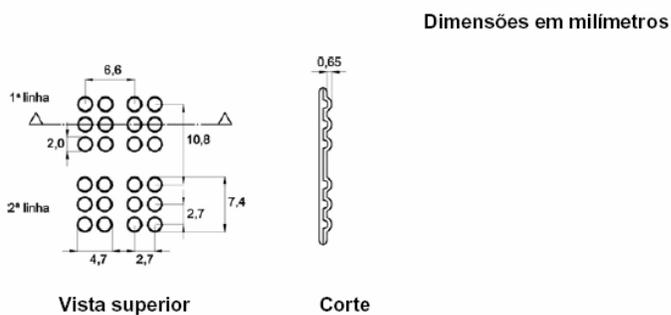


Figura 53 — Cela Braille

5.6.2 Texto e figuras

5.6.2.1 Os textos, figuras e pictogramas em relevo são dirigidos às pessoas com baixa visão, para pessoas que ficaram cegas recentemente ou que ainda estão sendo alfabetizadas em Braille. Devem estar associados ao texto em Braille.

5.6.2.2 As figuras em relevo devem atender às seguintes condições:

- contornos fortes e bem definidos;
- simplicidade nas formas e poucos detalhes;
- figura fechada, completa, com continuidade;
- estabilidade da forma;
- simetria.

6.2.7 Acessos de uso restrito, tais como carga e descarga, acesso a equipamentos de medição, guarda e coleta de lixo e outras com funções similares, não necessitam obrigatoriamente atender às condições de acessibilidade desta Norma.

6.3 Rotas de fuga – Condições gerais

6.3.1 As rotas de fuga devem atender ao disposto na ABNT NBR 9077.

6.3.2 Quando em ambientes fechados, as rotas de fuga devem ser sinalizadas conforme 5.11 e iluminadas com dispositivos de balizamento de acordo com a ABNT NBR 10898.

6.3.3 Quando as rotas de fuga incorporarem escadas de emergência, devem ser previstas áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeiras de rodas, dimensionadas de acordo com o M.R. A área deve ser ventilada e fora do fluxo principal de circulação, conforme exemplificado na figura 78. Os M.R. devem ser sinalizados conforme 5.15.4.

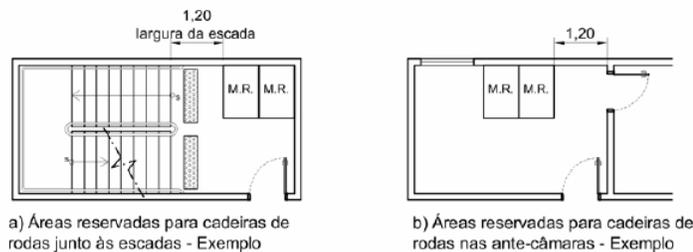


Figura 78 — Áreas reservadas para cadeiras de rodas em áreas de resgate — Exemplo

6.3.4 Nas áreas de resgate deve ser previsto o espaço para um M.R. a cada 500 pessoas ou fração.

6.4 Áreas de descanso

Recomenda-se prever uma área de descanso, fora da faixa de circulação, a cada 50 m, para piso com até 3% de inclinação, ou a cada 30 m, para piso de 3% a 5% de inclinação. Para inclinações superiores a 5%, ver 6.5. Estas áreas devem estar dimensionadas para permitir também a manobra de cadeiras de rodas. Sempre que possível devem ser previstos bancos com encosto nestas áreas.

6.5 Rampas

6.5.1 Dimensionamento

6.5.1.1 A inclinação das rampas, conforme figura 79, deve ser calculada segundo a seguinte equação:

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

onde:

i é a inclinação, em porcentagem;

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

ABNT NBR 9050:2004

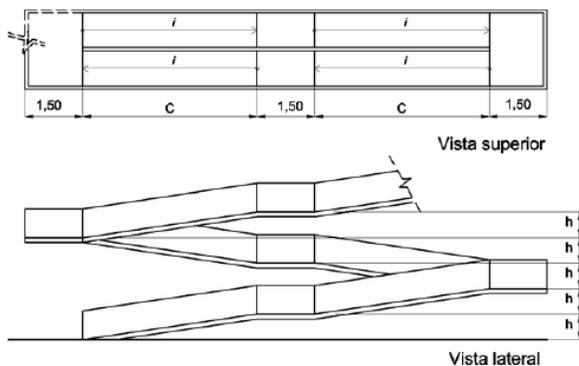


Figura 79 — Dimensionamento de rampas – Exemplo

6.5.1.2 As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na tabela 5. Para inclinação entre 6,25% e 8,33% devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Tabela 5 — Dimensionamento de rampas

| Inclinação admissível em cada segmento de rampa i % | Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m | Número máximo de segmentos de rampa |
|---|---|-------------------------------------|
| 5,00 (1:20) | 1,50 | Sem limite |
| $5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$ | 1,00 | Sem limite |
| $6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$ | 0,80 | 15 |

6.5.1.3 Em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam integralmente a tabela 5, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33% (1:12) até 12,5% (1:8), conforme tabela 6.

Tabela 6 — Dimensionamento de rampas para situações excepcionais

| Inclinação admissível em cada segmento de rampa i % | Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m | Número máximo de segmentos de rampa |
|---|---|-------------------------------------|
| $8,33 (1:12) \leq i < 10,00 (1:10)$ | 0,20 | 4 |
| $10,00 (1:10) \leq i \leq 12,5 (1:8)$ | 0,075 | 1 |

6.5.1.4 A inclinação transversal não pode exceder 2% em rampas internas e 3% em rampas externas.

6.5.1.5 A projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado, exceto nos casos previstos em 0.

6.5.1.6 A largura das rampas (L) deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m, conforme figura 80.

6.5.1.7 Quando não houver paredes laterais as rampas devem incorporar guias de balizamento com altura mínima de 0,05 m, instaladas ou construídas nos limites da largura da rampa e na projeção dos guarda-corpos, conforme figura 80.

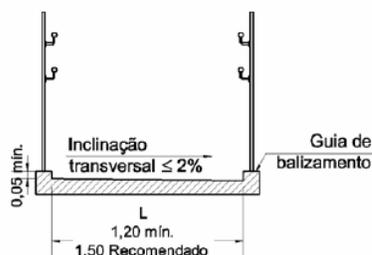
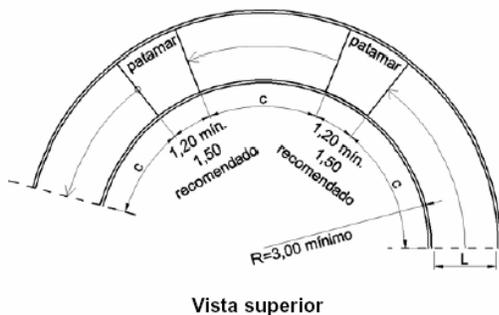


Figura 80 — Inclinação transversal e largura de rampas - Exemplo

6.5.1.8 Em edificações existentes, quando a construção de rampas nas larguras indicadas ou a adaptação da largura das rampas for impraticável, podem ser executadas rampas com largura mínima de 0,90 m com segmentos de no máximo 4,00 m, medidos na sua projeção horizontal.

6.5.1.9 Para rampas em curva, a inclinação máxima admissível é de 8,33% (1:12) e o raio mínimo de 3,00 m, medido no perímetro interno à curva, conforme figura 81.



Vista superior

Figura 81 — Rampa em curva - Exemplo

6.5.2 Patamares das rampas

6.5.2.1 No início e no término da rampa devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima recomendável de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m, além da área de circulação adjacente, conforme figura 82.

6.12 Vagas para veículos

6.12.1 Sinalização e tipos de vagas

As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem:

- ter sinalização horizontal conforme figura 108;
- contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastada da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, ou perpendicular ao meio fio, não sendo recomendável o compartilhamento em estacionamentos oblíquos;
- ter sinalização vertical para vagas em via pública, conforme figura 109, e para vagas fora da via pública, conforme figura 110;
- quando afastadas da faixa de travessia de pedestres, conter espaço adicional para circulação de cadeira de rodas e estar associadas à rampa de acesso à calçada;
- estar vinculadas a rota acessível que as interligue aos pólos de atração;
- estar localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos.

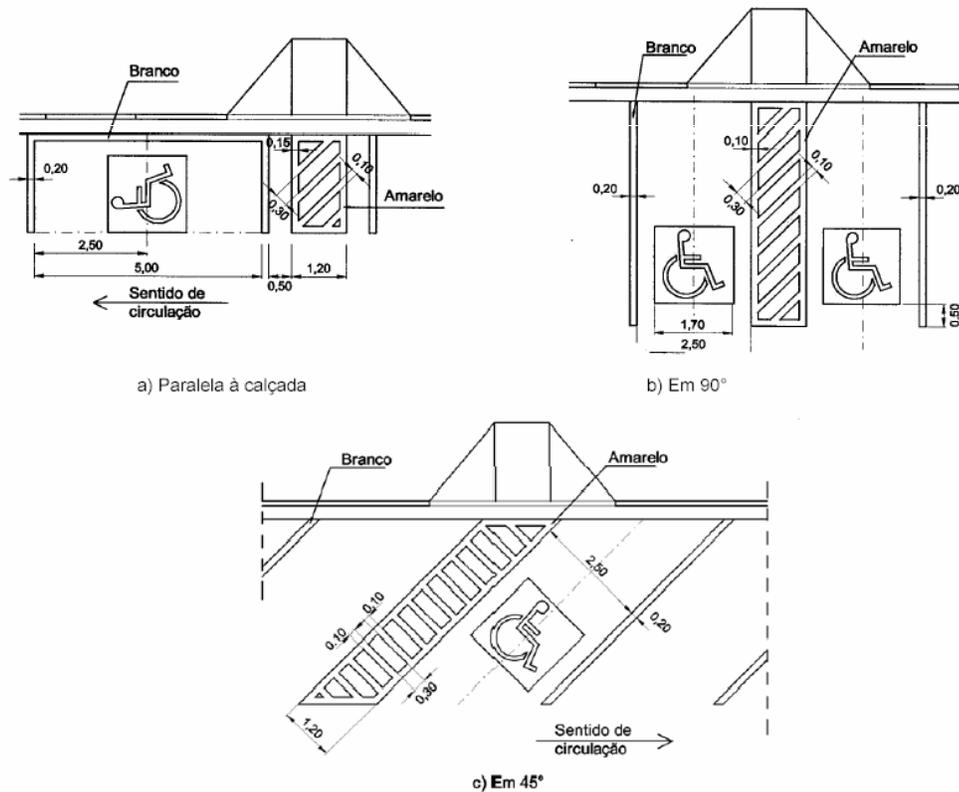


Figura 108 — Sinalização horizontal de vagas

ABNT NBR 9050:2004

8.6.7 Nas salas de aula, quando houver mesas individuais para alunos, pelo menos 1% do total de mesas, com no mínimo uma para cada duas salas de aula, deve ser acessível a P.C.R. Quando forem utilizadas cadeiras do tipo universitário (com prancheta acoplada), devem ser disponibilizadas mesas acessíveis a P.C.R. na proporção de pelo menos 1% do total de cadeiras, com no mínimo uma para cada duas salas, conforme 9.3.

8.6.8 As lousas devem ser acessíveis e instaladas a uma altura inferior máxima de 0,90 m do piso. Deve ser garantida a área de aproximação lateral e manobra da cadeira de rodas, conforme 4.3 e 4.5.

8.6.9 Todos os elementos do mobiliário urbano da edificação como bebedouros, guichês e balcões de atendimento, bancos de alvenaria, entre outros, devem ser acessíveis, conforme seção 9.

8.6.10 As escadas devem ser providas de corrimãos em duas alturas, conforme 6.7.1.6.

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.

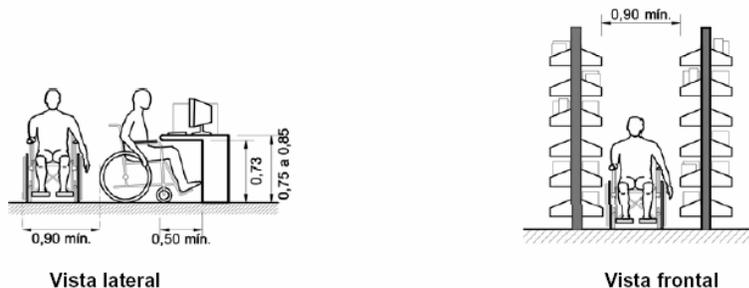


Figura 157 — Terminais de consulta – Exemplo Figura 2 — Estantes em bibliotecas — Exemplo

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.

8.8 Locais de comércio e serviços

8.8.1 Comércio

8.8.1.1 Nos corredores de compras, a cada 15 m, deve haver um espaço para manobra da cadeira de rodas. Recomenda-se a rotação de 180°, conforme 4.3. e 9.5.6.