



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ERGONOMIA - PPERGO

ERILZE MARIA DA SILVA BRITO

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E ATITUDINAIS
DIRECIONADOS AOS USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: estudo em uma
Biblioteca Universitária**

Recife
2018

ERILZE MARIA DA SILVA BRITO

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E ATITUDINAIS
DIRECIONADOS AOS USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: estudo em uma
Biblioteca Universitária**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ergonomia do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco para a obtenção do título de Mestre em Ergonomia.

Área de Concentração: Ergonomia e Usabilidade do ambiente construído e de sistemas.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Laura Bezerra Martins

Recife
2018

Catálogo na fonte
Bibliotecária Jéssica Pereira de Oliveira, CRB-4/2223

B862a Brito, Erilze Maria da Silva
Avaliação dos aspectos físicos, tecnológicos e atitudinais direcionados aos usuários com deficiência visual: estudo em uma biblioteca universitária / Erilze Maria da Silva Brito. – Recife, 2018. 174f.: il.

Orientadora: Laura Bezerra Martins.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Ergonomia, 2018.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Pessoa com deficiência visual. 2. Ergonomia. 3. Biblioteca Universitária. 4. Tecnologias Assistivas. 5. Pessoas Cegas. I. Martins, Laura Bezerra (Orientadora). II. Título.

620.8 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2018-233)

ERILZE MARIA DA SILVA BRITO

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E ATITUDINAIS
DIRECIONADOS AOS USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: estudo em uma
Biblioteca Universitária**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ergonomia do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco para a obtenção do título de Mestre em Ergonomia.

Data da aprovação: 24/09/2018

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Laura Bezerra Martins (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof.^a Dr.^a Vilma Maria Villarouco Santos (Examinadora interna)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof.^a Dr.^a Ana Fátima Berquó Carneiro Ferreira (Examinadora externa)
Instituto Benjamin Constant – MEC/RJ

Dedico a minha mãe e minha filha, Lucila Santana e Isis Cauanne.

AGRADECIMENTOS

Agradecer a Deus por toda força, ânimo e coragem que me ofereceu para ter alcançado minha meta.

A minha família, porque foram eles que me incentivaram e inspiraram através de gestos e palavras a superar todas as dificuldades.

Em especial a minha amiga Mônica Uchoa, bibliotecária, conselheira e grande incentivadora nos momentos mais difíceis dessa jornada, minha eterna gratidão.

As amigas, Maria José Feitosa - Vice-presidente dos Escoteiros da Brasil, região de PE, / Especialista em Educação de Jovens e Adultos, pela sua participação fundamental como revisora dos textos, Andréia Alcântara e Luiza Oliveira – Bibliotecárias, especialistas em normalização – UFPE, com muita paciência e sabedoria me deram recursos e ferramentas para evoluir um pouco mais todos os dias.

Aos novos amigos, fruto da jornada deste trabalho: Andréa Roma, Rodrigo Cardoso, Cinthia Gondim, ficarão para sempre como família, na luta pela acessibilidade sem fronteiras.

Ao coordenador da Biblioteca, Adilson dos Ramos, pela tolerância, paciência e parceria ao longo desta jornada.

A professora Ana Fátima Berquó, pelas suas incisões precisas no desenvolvimento do trabalho.

A professora orientadora Laura Bezerra Martins pelos seus ensinamentos.

A professora Ana Karina Moraes - coordenadora do NACE, que ao longo de todo trabalho tive o privilégio de adquirir conhecimentos práticos.

Aos amigos de turma, pela parceria, pela troca de sabedoria e paciência uns com os outros, agradeço a todos do fundo do meu coração.



O conhecimento transpõe todas as barreiras que impedem qualquer forma de acessibilidade. (Erilze Brito, 2018).

RESUMO

Este trabalho destaca a relevância da inclusão da pessoa com deficiência visual na Biblioteca Universitária, tomando-se como base para o desenvolvimento do estudo os princípios, conceitos, métodos e técnicas da ergonomia. A pesquisa está estruturada de forma a identificar as possíveis barreiras encontradas no acesso à informação, centrada nos aspectos físicos, tecnológicos e atitudinais, como também uma referência para criação de serviços e infraestrutura disponíveis na Biblioteca. Surgiu da observação de usuários cegos e com baixa visão quando do acesso à informação através dos terminais de pesquisa da Biblioteca Setorial do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco (BIBCE-UFPE). Enfatiza o papel da Biblioteca como fonte de informação, seja na graduação ou pós-graduação, tendo como função primordial o apoio à pesquisa e promoção do conhecimento. A pesquisa está pautada segundo as considerações e opiniões dos usuários cegos e com baixa visão, que utilizam a Biblioteca como fonte de pesquisa acadêmica. O objetivo é: identificar os aspectos físicos, tecnológicos e atitudinais para facilitar o acesso e o uso de Bibliotecas Universitárias, com foco no usuário com deficiência visual. A metodologia aplicada é de caráter quali-quantitativo, caracteriza-se como exploratória em uma estratégia de Pesquisa-ação, a qual possibilita condições de investigação de uma forma prática, crítica e reflexiva, focada na modalidade de Estudo de Caso. A amostra é composta por usuários com deficiência visual, alunos e servidores da Instituição, que necessitem utilizar a Biblioteca para fins de pesquisa ou em busca de material do acervo como: livros, periódicos, teses, dissertações e e-books. O estudo discute a necessidade das Bibliotecas Universitárias adotarem critérios de inclusão, contribuindo para um espaço igualitário. Baseado nos resultados obtidos, no cruzamento da coleta de dados no trabalho de campo, das informações relevantes contidas na legislação e na revisão bibliográfica, sugere-se adequações físicas e tecnológicas onde possam contemplar igualmente todos os usuários cegos e com baixa visão da Universidade Federal de Pernambuco. Todas as imagens deste trabalho estão audiodescritas¹.

Palavras-chave: Pessoa com deficiência visual. Ergonomia. Biblioteca Universitária. Tecnologias Assistiva. Pessoas Cegas.

¹ Audiodescrição – É o recurso de tradução visual, que transforma imagens em palavras, para leitura de pessoas com deficiência visual.

ABSTRACT

This work highlights the relevance of the inclusion of a person with visual impairment on the library of a university, taking as basis for the development of the study the principles, concepts, methods and techniques of ergonomics. The research is structured so that it identifies possible barriers found in the access to information, focusing on physical, technological and attitudinal aspects, as well as a reference to the creation of services and infrastructure available at the library. That arose from the observation of blind users and those with low vision when they were trying to access information all the way through the directory of the Sectorial Library of the Education Center at Federal University of Pernambuco (BIBCE-UFPE). This also emphasizes the role of a library as a source of information in the undergraduate level or postgraduate level which primary function is to support research and to promote knowledge. This research is ruled on the considerations and opinions of blind users and all of those with low vision that use the library as a source of academic research. The objective was to identify the physical, technological and attitudinal aspects in order to facilitate the access and use of the libraries in the university focusing the visually impaired users. The methodology that was applied was of qualitative-quantitative aspect, it is characterized as exploratory in an action-research strategy, which enables the conditions to the investigation in a practical, critical and reflexive way, focused on the Case Study modality. The sample is composed of users with visual impairment, students and staff of the Institution who need to use the library for research purposes or in search of material from the collection, such as books, periodicals, theses, dissertations and e-books. This study discusses the necessity of the university libraries to adopt inclusion criteria, contributing to an equalitarian space. Based on the results obtained in the intersection of the data collection in the work field, on the relevant information contained in the legislation, and on the bibliographical review, it is suggested physical and technological adaptations which can contemplate equally all the blind users and those with low vision of the Federal University of Pernambuco. All images from this work are audio described.

Keywords: Visually impaired person. Ergonomics. University. Library. Assistive Technologies. Blind people.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	-	Código Braille	36
Figura 2	-	Equipamentos para escrita Braille	36
Figura 3	-	Objetivos da Biblioteca	43
Figura 4	-	Conceito Ergonomia	66
Figura 5	-	Áreas de estudos da ergonomia	67
Figura 6	-	Foto da Biblioteca do CE	80
Figura 7	-	Fluxograma - Universo e Amostra da pesquisa	87
Figura 8	-	Identificação dos sujeitos	89
Figura 9	-	Mapa conceitual de acessibilidade	94
Figura 10	-	Percurso do usuário	96
Figura 11	-	Planta baixa da Biblioteca - Percurso da tarefa	97
Figura 12	-	Foto - Balcão de Atendimento e antena	98
Figura 13	-	Foto – Mobiliário	99
Figura 14	-	Foto – Acervo	99
Figura 15	-	Foto do Grupo focal no primeiro encontro	100
Figura 16	-	Foto - Grupo Focal no segundo encontro	101
Figura 17	-	Foto de percurso da observação não participante	122
Figura 18	-	Foto de acesso a Biblioteca	122
Figura 19	-	Foto – atendimento	123
Figura 20	-	Foto de acesso ao acervo	124
Figura 21	-	Foto - Preparação do material adaptado e equipamento com TA.	124
Figura 22	-	Mapeamento de acesso, usuário em atendimento	125
Figura 23	-	Barreiras que bloqueiam o acesso da pessoa com deficiência visual na Biblioteca	136
Figura 24	-	Desenho universal - Inclusão de todos	139

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	-	Quantitativo de pessoas com deficiência visual na UFPE	23
Quadro 2	-	Pessoas com deficiência visual por região no Brasil	41
Quadro 3	-	Funções da Biblioteca	44
Quadro 4	-	Bibliotecas universitárias acessíveis no Brasil – Pesquisadas pela autora	48
Quadro 5	-	Bibliotecas do SIB/UFPE – Estrutura física, tecnológica e acessibilidade a pessoas com deficiência visual.	51
Quadro 6	-	Pessoas com deficiência visual por centro acadêmico na UFPE	56
Quadro 7	-	Legislação e normas relacionadas a acessibilidade e suas finalidades em âmbito nacional.	60
Quadro 8	-	Parâmetros ergonômicos por área de classificação	68
Quadro 9	-	Tecnologia assistiva para pessoas com deficiência visual	75
Quadro 10	-	Comparativo do atendimento entre usuário vidente e usuário com deficiência visual	78
Quadro 11	-	Quantitativo do acervo da BIBCE	81
Quadro 12	-	Estrutura metodológica	83
Quadro 13	-	Pesquisa quantitativa	90
Quadro 14	-	Pesquisa qualitativa	91
Quadro 15	-	Roteiro de Capacitação	93
Quadro 16	-	Entrevista com o coordenador da BIBCE	115
Quadro 17	-	Diagnóstico da Acessibilidade na percepção do usuário cego e com baixa visão na BIBCE	125
Quadro 18	-	Proposta ergonômica para melhoria da acessibilidade	138

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	-	Usuários com deficiência visual na UFPE	103
Gráfico 2	-	Tipo de vínculo com a instituição	104
Gráfico 3	-	Nível de vínculo dos alunos na UFPE	104
Gráfico 4	-	Nível de vínculo dos funcionários com a UFPE	105
Gráfico 5	-	Titulação do professor	105
Gráfico 6	-	Tempo de vínculo na UFPE	106
Gráfico 7	-	Grau de deficiência visual	106
Gráfico 8	-	Auxílio tecnológico para leitura	107
Gráfico 9	-	Frequentar Bibliotecas	107
Gráfico 10	-	Cadastro na Biblioteca	108
Gráfico 11	-	Frequência na Biblioteca	108
Gráfico 12	-	Atendimento, acesso e estrutura física da Biblioteca	109
Gráfico 13	-	Tecnologias de apoio à Biblioteca	109
Gráfico 14	-	Serviços acessíveis na visão do usuário	110
Gráfico 15	-	O que o motivaria usar a Biblioteca	110
Gráfico 16	-	Uso de recursos tecnológicos	111
Gráfico 17	-	Conhece tecnologias assistivas	111
Gráfico 18	-	Preferência do usuário cego quanto a tecnologia assistiva	112
Gráfico 19	-	Interesse do usuário na Biblioteca	112
Gráfico 20	-	Interesse do usuário com deficiência visual sobre as sinalizações	113
Gráfico 21	-	Atendimento ao usuário cego	118
Gráfico 22	-	Sistema Braille	119
Gráfico 23	-	Tecnologia assistiva	119
Gráfico 24	-	Feedback com o usuário cego	120
Gráfico 25	-	Serviços	120

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABERGO	Associação Brasileira de Ergonomia
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADA	American With Disabilities ACT
AIPD	Ano Internacional da pessoa deficiente
ATACP	Programa de Certificação em Aplicações da Tecnologia Assistiva
BIBCE	Biblioteca Setorial do Centro de Educação
BPEB	Biblioteca Pública do Estado da Bahia
CAC	Centro de Artes e Comunicação
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CCB	Centro de Ciências Biológicas
CCEN	Centro de Ciências Exatas da Natureza
CFCH	Centro de Filosofia e Ciências Humanas
CEI	Centro de Estudos Inclusivos
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CORDE	Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.
DAISY	Digital Accessible Information System
DGP	Departamento de Gestão de Pessoal
EDUMATEC	Educação Matemática e Tecnológica
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENABLE	Organização das Nações Unidas para Pessoas com Deficiência
FTP	Protocolo de Transferência de Arquivos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEA	International Ergonomics Association
IFLA	Federação Internacional de Associações de Bibliotecas e Instituições
LCD	Liquid Crystal Display

NACE	Núcleo de Acessibilidade
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PcD	Pessoa com Deficiência
PROPESQ	Pró-reitoria de Pesquisa
SIB	Sistema Integrado de Bibliotecas
TA	Tecnologia Assistiva
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	OBJETIVOS.....	21
1.1.1	Objetivo Geral.....	21
1.1.2	Objetivos específicos.....	21
1.2	JUSTIFICATIVA.....	21
1.3	ESTRUTURA COMENTADA DA PESQUISA.....	23
2	REVISÃO DE LITERATURA	27
2.1	BREVE HISTÓRICO SOBRE A PESSOA COM DEFICIÊNCIA.....	29
2.1.1	A trajetória da pessoa com deficiência no Brasil.....	32
2.2	O SISTEMA BRAILLE.....	33
2.3	PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	38
2.4	BIBLIOTECAS.....	41
2.4.1	Breve histórico do surgimento da escrita	41
2.4.2	Surgimento das Bibliotecas.....	43
2.4.3	Bibliotecas no mundo virtual.....	45
2.4.4	Bibliotecas Universitárias.....	46
2.4.5	Bibliotecas Universitárias Federais acessíveis no Brasil.....	48
2.4.6	Bibliotecas do SIB – UFPE.....	51
2.5	BARREIRAS NA ACESSIBILIDADE.....	56
2.6	ACESSIBILIDADE: LEIS E NORMAS.....	58
3	ERGONOMIA.....	65
4	TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA).....	71
4.1	TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA PCD VISUAL NAS BIBLIOTECAS	77
5	PERCURSO METODOLÓGICO.....	80
5.1	OBJETO DO ESTUDO.....	80
5.2	ESTRUTURA METODOLÓGICA DA PESQUISA.....	82
5.2.1	Quanto aos fins.....	83
5.2.2	Quanto aos meios.....	83
5.2.3	Quanto a abordagem.....	84
5.2.4	Quanto aos procedimentos técnicos.....	84
5.3	UNIVERSO E AMOSTRA DO ESTUDO.....	86
5.4	IDENTIFICAÇÃO DOS SUJEITOS.....	87

5.4.1	Usuários Indiretos- servidores videntes da BIBCE.....	88
5.4.2	Usuários Diretos- pessoa com deficiência visual.....	88
5.5	COLETA DE DADOS.....	89
5.5.1	Estudo quantitativo.....	90
5.5.2	Estudo qualitativo.....	90
5.5.2.1	Usuários indiretos.....	92
5.5.2.2	Usuários diretos.....	94
5.5.2.3	Usuários Diretos e Indiretos: a experiência do grupo focal.....	99
6	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	103
6.1	ABORDAGEM QUANTITATIVA – USUÁRIOS DIRETOS	103
6.1.1	Perfil dos usuários e suas percepções.....	103
6.2	ABORDAGEM QUALITATIVA – USUÁRIOS DIRETOS E INDIRETOS..	114
6.2.1	Acessibilidade na percepção do gestor – usuário indireto.....	114
6.2.2	Acessibilidade na visão do Técnico Atendente – usuários indiretos.....	118
6.2.3	Acessibilidade na visão do usuário com deficiência visual.....	121
6.2.4	Acessibilidade: Biblioteca x Usuário.....	126
6.3	ANÁLISE DA PESQUISA.....	132
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	135
7.1	PROPOSIÇÕES ERGONÔMICAS PARA ACESSIBILIDADE NA BIBCE/UFPE	137
	REFERÊNCIAS	141
	APÊNDICE A – ENTREVISTA COM O COORDENADOR DA BIBCE	152
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO - PcD VISUAL.....	154
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO -TÉCNICOS VIDENTES.....	156
	APÊNDICE D - ENTREVISTA – PcD VISUAL.....	157
	APÊNDICE E - G RUPPO FOCAL – CHECKLIST.....	158
	APÊNDICE F – TCLE.....	162
	APÊNDICE G - LISTA DE TRADUÇÕES DE IMAGENS – AUDIODESCRIÇÕES	163
	APÊNDICE H – APRESENTAÇÃO DO PERSONAGEM IGGU.....	173
	ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA.....	174
	ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	175

INTRODUÇÃO



(Erlze Brito, 2018)

Dos diversos instrumentos utilizados pelo homem, o mais espetacular é, sem dúvida, o livro. Os demais são extensões de seu corpo. O microscópio, o telescópio são extensões de sua visão, o telefone é extensão de sua voz, em seguida, temos o arado e a espada, extensões de seu braço. O livro, porém, é outra coisa: o livro é extensão da memória e da imaginação. (BORGES, 2016, p.7).

1 INTRODUÇÃO

A acessibilidade é um dos temas centrais para que uma Biblioteca atue de forma inclusiva e interativa, trata-se de equiparação de oportunidades. O tema da pesquisa é a inclusão social da pessoa com deficiência visual no espaço de Bibliotecas Universitárias, visando identificar e analisar os fatores que interferem no acesso de pessoas cegas e com baixa visão, nos terminais de consulta da Biblioteca do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco - BIBCE/UFPE, que é de referência na área de Educação, tendo como usuário alunos e profissionais de diversas áreas, além de pessoas com várias deficiências.

A legislação brasileira incorpora princípios de acessibilidade que englobam diferentes dimensões. O Decreto de nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis nº 10.048/2000 e nº 10.098/2000, em seu Capítulo III, define acessibilidade como a condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2004).

A necessidade de um diagnóstico das barreiras que impedem a implantação de serviços acessíveis na Biblioteca foi o fator determinante para o tema da pesquisa: uso da informação e dos recursos da tecnologia assistiva para fins de atendimento ao usuário com deficiência visual.

A acessibilidade é um dos temas centrais para que uma Biblioteca atue de forma inclusiva e interativa, trata-se de equiparação de oportunidades. O tema da pesquisa é a inclusão social da pessoa com deficiência visual no espaço de Bibliotecas Universitárias, visando identificar e analisar os fatores que interferem no acesso de pessoas cegas e com baixa visão, nos terminais de consulta da Biblioteca do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco - BIBCE/UFPE O papel de uma instituição pública, inclusive as que contemplam além do ensino, pesquisa e extensão, é facilitar a qualquer pessoa o acesso à informação, portanto, ao conhecimento. Os recursos tecnológicos de acesso a informação socialmente conquistados, devem estar habilitados e à disposição prioritariamente das pessoas com deficiência.

A pesquisa foi motivada por um reclamo contundente de um docente da UFPE, cuja pessoa é potencialmente inserida no público-alvo aqui configurado, com grau de doutorado, que, por meio de sua competente e atuação profissional, tem contribuído para a sociedade, onde o mesmo concebe as Bibliotecas da UFPE, um significativo potencial de inclusão, observou-se que o usuário cego e com baixa visão não tem acesso. É necessário destacar a relevância da inclusão como também vislumbrar a criação de serviços e adequação na infraestrutura, sendo a

Biblioteca responsável pelo acompanhamento do estudante, seja na graduação ou pós-graduação, tendo como função primordial o apoio a pesquisa e promoção à informação. Portanto, esta pesquisa visa detectar os fatores que impedem a inclusão dos serviços e produtos da BIBCE, considerando a opinião dos usuários cegos e com baixa visão.

A Federação Internacional de Associações de Bibliotecas e Instituições (IFLA) fornece por meio de recomendações, padrões nacionais de serviços de Bibliotecas para cegos (IFLA, 2009). Estas recomendações, se bem estruturadas, propiciam grandes conquistas para as pessoas cegas e com baixa visão, adequando a Biblioteca à aquisição da informação e da tecnologia.

A realização de uma pesquisa com usuários cegos e com baixa visão dentro de ambientes informacionais estabelecendo parâmetros de acessibilidade, tem grande relevância para o estudo da ergonomia, uma vez que irá contribuir para o processo de melhoria dos espaços e dos serviços oferecidos pela BIBCE/ UFPE.

Segundo Elali, Araújo e Pinheiro (2010, p. 121), a acessibilidade remete-nos a uma gama de variáveis relacionadas às possibilidades de acesso de um local e das atividades que acontecem no ambiente sócio físico.

Através de estudo ergonômico, por atuar em questões de acessibilidade, desenho universal, sistemas organizacionais e adaptação de infraestrutura física através da normatização brasileira e internacional, será possível criar espaços ajustados as capacidades e limitações de pessoas com deficiência visual. A Biblioteca por meio de uma adequação do ambiente físico, do sistema de informação pode vir a ter um atendimento adequado, com acessos satisfatórios para pessoas com deficiência visual.

Entende-se que o desenvolvimento de um serviço de Biblioteca eficiente, para pessoas que não tem como utilizar material impresso é extremamente importante, observa-se poucos livros disponíveis em Braille no acervo, assim como materiais acessíveis. A necessidade de se construir e adequar espaços em formatos alternativos e torná-los disponíveis para todos, independentemente de sua condição física, sensorial, motora, cognitiva ou social é fundamental para inserção de todos os indivíduos na sociedade dando-lhes autonomia e independência.

Desenvolver serviços especializados, bem como introduzir o sistema Braille nos mais diversos meios de pesquisa da Biblioteca, equipar os terminais de pesquisa, são ações que farão a inclusão de mais pessoas dentro da Biblioteca, entre servidores, alunos e comunidade em geral.

A Legislação brasileira sobre pessoa com deficiência, disponibiliza um padrão com conceitos do “Desenho Universal” criados para qualquer programa de acessibilidade plena, livre de barreiras. Surgiu na arquitetura e foi elaborado pelo arquiteto norte-americano Ron Mace, em 1985.

Para Sasaki (2010) é na década de 90 que se observa a necessidade de agregar à acessibilidade ao paradigma do desenho universal.

A NBR 9050 define desenho universal como “aquele que visa atender a maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população. ” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015a, p. 4). A norma prevê soluções, produtos, serviços ou espaços que possam ser usados pelo maior número de pessoas, sem ter que passar por adaptações ou modificações, visando atender a todas as pessoas com diferentes características.

A Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência, tendo como base a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, e destina-se a assegurar e promover o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência. (BRASIL, 2015).

A inclusão social tem se caracterizado por uma história de lutas sociais empreendidas pelas minorias e seus representantes, na conquista dos seus direitos ao acesso imediato, contínuo e constante ao espaço comum da vida em sociedade no âmbito de recursos e serviços.

É necessário ter em mente, a garantia ao acesso de todos a qualquer oportunidade, independente das peculiaridades de cada indivíduo, a ideia de inclusão se fundamenta numa filosofia que reconhece e aceita a diversidade na vida em sociedade.

O Decreto 5.296/2004, regulamenta as Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, no Art. 47 coloca:

Será obrigatória a acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública na rede mundial de computadores, na internet para o uso das pessoas portadoras de deficiência visual, garantindo-lhes o pleno acesso às informações disponíveis. (BRASIL, 2004).

Os espaços públicos devem oferecer recursos para todo tipo de usuário, na BIBCE/UFPE existe o espaço físico, no entanto a demanda não existe devido à falta de adequação dos espaços, implantação dos recursos das tecnologias assistiva, as quais foram criadas para facilitar o desempenho de pessoas que tenha alguma restrição em suas funções, seja cognitiva, física ou motora.

Ações relativas à acessibilidade deverão ser a base de todo e qualquer planejamento da Biblioteca, portanto a Biblioteca se constitui como um lugar ideal de oferta de bens públicos, os livros e os conhecimentos construídos ao longo da história, são tidos como bens públicos acessíveis para todos.

Uma Biblioteca é um lugar de leitura, individual ou coletivo. É um lugar de acolhimento social, cultural e educativo. É um lugar de encontros, de aprendizado e de estudo. Uma Biblioteca é um lugar, também de arte, cinema, teatro e dança. (Fortalecimento de Bibliotecas acessíveis e inclusivas, p. 55, 2016).

O acesso a Biblioteca e a seu vasto universo de serviços, seja no setor de atendimento, setor de comunicação, setor educativo-pedagógico, deve fazer com que o usuário com deficiência ou não, se sinta acolhido, tornando-a um espaço democrático e igualitário para todos, então é preciso que o usuário com deficiência participe e usufrua do cotidiano da Biblioteca, inclusive da leitura.

"Em 13 de dezembro de 2006, a Assembleia Geral da ONU adotou resolução que estabeleceu a Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência, com o objetivo de “ proteger e garantir o total e igual acesso a todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência, e promover o respeito à sua dignidade “. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2016).

Preparar o ambiente de trabalho envolve atitudes que devem ser tomadas através de providências físicas e informacionais que se fazem necessárias para suplementar as limitações dos usuários com deficiência visual, tais como: mudanças na sinalização e orientação organizacional do ambiente de trabalho; ajustes de equipamentos e condutas para compensar problemas atitudinais, locomoção e postura; eliminação das barreiras físicas e tecnológicas deve garantir o direito de ir e vir de qualquer cidadão, ou seja, sua acessibilidade, definida como a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia dos espaços, das edificações, dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Assim sendo, vislumbra-se que a adoção de espaços inteligentes para inclusão de pessoas com deficiência visual nas Bibliotecas está diretamente ligada as adaptações na infraestrutura, formação dos funcionários atendentes em relação a usabilidade das tecnologias assistivas.

A Biblioteca deve ser vista como um dos espaços integrados de ensino e de aprendizagem em todas as órbitas da educação, a ação inclusiva deve ser permeada pelos seus espaços e serviços.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

- Sugerir adequações ergonômicas a partir da identificação e avaliação dos aspectos físicos, tecnológicos e atitudinais que influenciam no acesso da pessoa com deficiência visual aos produtos e serviços oferecidos pela à Biblioteca do Centro de Educação – BIBCE/UFPE.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar possíveis barreiras atitudinais a partir do servidor da Biblioteca Setorial do Centro de Educação.
- Mapear as pessoas com deficiência visual da UFPE a fim de identificar os usuários e não usuários do Sistema Integrado de Bibliotecas - SIB / UFPE.
- Comparar as normativas da NBR 9050/2015 com a atual estrutura física e tecnológica da BIBCE, visando melhorar o acesso e uso dos serviços oferecidos para pessoa com deficiência visual.

1.2 JUSTIFICATIVA

A Biblioteca do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) é uma biblioteca de referência na sua área, tendo como usuários, alunos e profissionais de áreas especializadas, além de pessoas com vários tipos de deficiências. Neste contexto, observou-se que os usuários com deficiência visual sentem grande dificuldade para movimentar-se dentro da Biblioteca, uma vez que a mesma não conta com sinalizações táteis, equipamentos com tecnologias assistiva e livros adaptados para consultas, como livros em Braille, áudio livros, materiais em PDF e MP3, facilitando assim, a inclusão desses usuários ao seu acervo.

Ampliar as possibilidades de produção do conhecimento por meio de pesquisa acadêmico-científica torna-se indispensável o acesso à informação para todos os cidadãos, possibilitando a inclusão social. A reflexão sobre a inclusão compreende o alerta que envolve “as questões de normalidade” e de particularidades de cada pessoa, neste sentido considera-se o acesso as novas tecnologias assistivas para pessoas com deficiência visual, um recurso que viabiliza a inclusão e oferece alternativas de acessibilidade aos meios comunicacionais.

A Lei 13.409 de 29 de dezembro de 2016, sancionada em 30 de dezembro de 2016, garante cotas em universidades federais e instituições públicas de ensino técnico para pessoa com deficiência. (BRASIL, 2016).

Art. 3º - Em cada instituição federal de ensino superior, as vagas de que trata o art. 1º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo. (BRASIL, 2016).

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), graças a Lei de cotas de 24 de julho de 1991 nos últimos cinco anos, houve um aumento de 20% na participação de profissionais com deficiência no mercado de trabalho (GOVERNO DO BRASIL, 2015), muitas vezes reprimida pelo grau de escolaridade, que se transforma em obstáculo para a progressão profissional. Gera como consequência, busca por qualificação, acentuado à procura por cursos nas instituições de ensino superior, as quais, devem estar preparadas para atender essa demanda, sendo assim, as Bibliotecas Universitárias tornam-se o centro da informação. A produção intelectual advinda das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's exige uma maior rapidez ao processo de leitura, as novas tecnologias assistiva podem contribuir para facilitar o acesso à informação e a inclusão de pessoas com deficiência visual.

As Bibliotecas Universitárias têm o objetivo de propiciar o acesso a informações que sejam úteis para os usuários da instituição, podendo este espaço ser frequentado por pessoas de qualquer idade, qualquer condição social, etc., vai desde folhear um livro, uma videoconferência ao uso de um computador. Hoje deve-se pensar na inclusão de modo que dentro deste ambiente sejam introduzidos espaços e equipamentos que possam dar autonomia a pessoas com deficiência visual, motora e auditiva. Este estudo prioriza a inclusão de pessoas com deficiência visual dentro da Biblioteca do Centro de Educação.

Segundo Borges (1996) “uma pessoa cega pode ter algumas limitações, as quais poderão trazer obstáculos ao seu aproveitamento produtivo na sociedade”. O autor ressalta que grande parte dessas limitações podem ser eliminadas por meio de duas ações: uma educativa adaptada à realidade destes sujeitos e o uso de tecnologias para eliminar barreiras.

As Bibliotecas como qualquer outro espaço público devem ter a responsabilidade de disponibilizar instrumentos, espaços acolhedores para os usuários com deficiência visual. O processo de inclusão social da pessoa com deficiência não deve excluir serviços especializados de atendimento a esta pessoa, enquanto forem necessários, facilitando o processo de inclusão.

Com o desenvolvimento de novas tecnologias e com a expansão do conhecimento, surge uma maior conscientização de que uma sociedade mais fraterna representa para todos um ganho imensurável no bem-estar social. Assim à inclusão social revela-se como parte inerente da continuidade da evolução positiva da sociedade, onde todos possam realmente ser “sócios”, ou seja, partícipes de um trabalho conjunto em prol de todos. (Nogueira, 2011).

Esta pesquisa justifica-se por representar um esforço, que visa identificar recursos e métodos para dar subsídios aos bibliotecários e demais servidores que atuam na BIBCE, no setor de atendimento ao público com deficiência visual, de forma eficiente, contribuindo para garantir seu direito de acesso à informação. O quadro 1, quantifica o número de pessoas com deficiência visual entre alunos e servidores existentes na Universidade Federal de Pernambuco.

Quadro 1 - Quantitativo de pessoas com deficiência visual na UFPE

Usuários		Cegos	Baixa visão
Alunos		03	61
	Técnicos	--	16
	Professores	02	04

Fonte: NACE; NTI; DGP / UFPE

A autora em sua vivência na Biblioteca percebe que diante do quantitativo de pessoas com deficiência visual na UFPE, a falta de acessibilidade na Biblioteca faz com que seja rara a presença de pessoas com deficiência, em especial pessoas com deficiência visual, foco desta pesquisa, em busca de orientações e serviços, também ressalta que não existe um preparo prévio na formação desses profissionais, nem nos cursos de graduação nem das capacitações dos servidores que trabalham diretamente com o usuário com deficiência visual, causando evasão desse público, que representa uma fatia significativa da sociedade acadêmica da UFPE, necessitando exercer sua cidadania plena através de uma existência satisfatória com autonomia e independência. As mudanças são necessárias e substanciais em toda formulação do novo modelo de Biblioteca acessível para todos, em sua rotina, na forma de comunicação até mesmo promover profundas mudanças comportamentais e atitudinais dos que integram a Biblioteca.

1.3 ESTRUTURA COMENTADA DA PESQUISA

Esta pesquisa é de cunho qualitativo/quantitativo, exploratória, numa estratégia de estudo de caso. Está estruturada da seguinte forma:

No primeiro capítulo, a Introdução aborda os fatores motivacionais que levaram ao desenvolvimento do presente estudo, descreve os objetivos, objeto de estudo e estruturação do trabalho.

No segundo capítulo, na Revisão da literatura, são abordados conceitos sobre pessoas com deficiência difundidos pela Organização Mundial da Saúde, a história e a luta pela inclusão

social de pessoas com deficiência, breve histórico sobre a pessoa com deficiência, trajetória da Pessoa com deficiência no Brasil, estimativa do número de pessoa com deficiência visual no Brasil, a origem do Sistema Braille, as principais barreiras físicas e atitudinais que devem ser eliminadas; às leis e normas técnicas no Brasil, descritas para garantir o direito e acessibilidade à pessoa com deficiência visual em Bibliotecas.

No terceiro capítulo, Tecnologias Assistivas, descreve conceitos sobre tecnologias direcionadas para pessoa com deficiência visual, relaciona também as tecnologias usadas em Bibliotecas.

No quarto capítulo, Bibliotecas, informa o surgimento da escrita, das Bibliotecas, Bibliotecas no mundo virtual, Bibliotecas Universitárias, Bibliotecas Universitárias Federais acessíveis no Brasil, Bibliotecas do SIB – UFPE.

No quinto capítulo, no Percurso metodológico, é apresentada a metodologia adotada nesta pesquisa, dividida nas seguintes etapas: Pesquisa de campo; Avaliação quantitativa – Avaliação do perfil dos usuários (servidores e alunos) com deficiência visual, cadastrados e autodeclarados na UFPE, tendo como instrumento de coleta o questionário; Avaliação qualitativa – Avaliação do espaço físico e tecnológico da Biblioteca, na percepção dos usuários com deficiência visual, cadastrados na UFPE, a entrevista e a observação não participante foram instrumentos utilizados como coleta de dados, todo processo pautado em cima da NBR 9050/2015. Avaliação do conhecimento dos servidores videntes do setor de atendimento, em relação à acessibilidade, o questionário foi o instrumento utilizado como coleta de dados, a capacitação aplicada como instrumento para aquisição de conhecimentos, aos servidores videntes. O Grupo Focal foi o instrumento utilizado para confrontar as realidades tanto dos usuários (servidores e alunos) com deficiência visual, como dos servidores videntes² do setor de atendimento da BIBCE, discutindo as ideias, conhecimentos, como também as possíveis soluções e adequações necessárias.

No sexto capítulo, na Análise dos resultados, é feita a avaliação dos resultados encontrados *in loco* no percurso da tarefa relatados pelos usuários cegos e com baixa visão.

No sétimo capítulo, em Considerações finais, serão relacionadas as principais observações dos entrevistados, em relação as Adequações Físicas e Tecnológicas Direcionadas à Pessoa com Deficiência Visual em Bibliotecas Universitárias.

A pesquisa aponta a relevância dos resultados para a área da Ergonomia e sua contribuição para o sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Pernambuco. A

² Videntes- Termo popular que se refere a pessoa que não é cega.

informação encontra-se intrinsecamente ligada a melhoria do trabalho humano, a análise ergonômica do espaço, permite a identificação dos aspectos críticos, relacionados ao acesso de usuários com deficiência visual na BIBCE, possibilitando a melhoria das condições de seu acesso à informação.

A análise da comunicação utilizada pelo usuário e/ou trabalhador é essencial para aquisição e o processamento da informação, respeitando as suas diversidades em termos de habilidades e limitações, o resultado disso é uma solução adaptada às necessidades das pessoas usuárias do sistema. A autora apresenta um estudo de caso de concepção informacional centrado na atividade dos usuários cegos e com baixa visão a partir de um processo competente/participativo dos servidores com o sistema.

REVISÃO DA LITERATURA



(Erlze Brito, 2018)

Desenho universal, segundo o qual os espaços, artefatos e produtos e serviços devem atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável. (FORTALECIMENTO..., 2016, p. 115).

2 REVISÃO DA LITERATURA

Na declaração Universal dos Direitos Humanos assinada em 1948, um dos documentos básicos das Nações Unidas, são enumerados direitos para todos os seres humanos. Um dos artigos da referida Declaração, merece destaque:

Artigo XXVII - 1. Todo ser humano tem o direito de participar livremente da vida cultural da comunidade, de fruir das artes e de participar do congresso científico e de seus benefícios (grifo nosso). 2. Todo ser humano tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica literária ou artística da qual seja autor. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948)

A construção de uma verdadeira sociedade inclusiva passa também pelo cuidado com a linguagem. Na linguagem se expressa voluntariamente ou involuntariamente, o respeito ou a discriminação em relação às pessoas com deficiências.

O termo deficiente foi criado para denominar pessoas com alguma dificuldade, também denominada genericamente como limitação ou restrição física, é conceituada na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (2003) como uma anormalidade ou perda, parcial ou total, de estrutura, de natureza física, psicológica ou neurológica, temporária ou permanentemente.

A NBR 9.050 define deficiência como redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edificações, espaços, mobiliários, equipamentos urbanos e elementos, em caráter temporário ou permanente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p.3).

O termo deficiente tem sido considerado por algumas ONGs e cientistas sociais, inadequados, pois remete a uma carga negativa depreciativa da pessoa, fato que foi ao longo dos anos se tornando cada vez mais rejeitado pelos especialistas da área e em especial pelos próprios indivíduos a quem se refere, com o passar dos anos os termos que definem deficiência foram adequando-se à evolução da ciência e da sociedade. Atualmente, o termo correto a ser utilizado é: pessoa com deficiência, que faz parte do texto aprovado pela Convenção Internacional para Proteção e Promoção dos Direitos e Dignidades das Pessoas com Deficiência, aprovado pela Assembleia Geral da ONU, 11 de dezembro de 2006 e ratificada no Brasil em 09 de julho de 2008 pelo decreto legislativo nº 186/2008.

Segundo dados do IBGE de 2010, no Brasil, mais de 6,5 milhões de pessoas tem alguma deficiência visual. Desse total: 528.624 pessoas são incapazes de enxergar (cegos); 6.056.654 pessoas possuem grande dificuldade permanente de enxergar (baixa visão), outros 29 milhões de pessoas declararam possuir alguma dificuldade permanente de enxergar, ainda que usando óculos ou

lentes. Na região Nordeste são 2.192.455 deficientes visuais. (FUNDAÇÃO DORINA, 2013).

Para a ONU (2009), Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas.

De acordo com Sasaki (2010, p. 39) a inclusão social é definida como “o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com deficiência (além de outras) e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade”. Para tanto, a inclusão social se constitui numa parceria onde a pessoa excluída busca juntamente com essa sociedade que a exclui discutir os problemas e buscar soluções que sejam boas tanto para o indivíduo quanto para a sociedade na qual ele busca inserção.

Entende-se que a deficiência está na sociedade que precisa se ajustar às diversidades humanas e assim praticar a inclusão social. A propósito, Sasaki afirma que:

[...] inclusão social repousa em princípios até então considerados incomuns, tais como: a aceitação das diferenças individuais, a valorização de cada pessoa, a convivência dentro da diversidade humana, a aprendizagem através da cooperação. A diversidade humana é representada, principalmente, por religião, gênero, cor, idade, raça e deficiência. [...] A inclusão social é, portanto, um processo que contribui para a construção de um novo tipo de sociedade através de transformações, pequenas e grandes, nos ambientes físicos (espaços internos e externos, equipamentos, aparelhos e utensílios, mobiliário e meios de transportes) e na mentalidade de todas as pessoas, portanto também da própria pessoa com deficiência (SASSAKI, 2010).

Nesse sentido, ampliar as possibilidades de produção do conhecimento por meio de pesquisa acadêmico-científica priorizando "novos" protagonistas, demandantes de pessoas com deficiência, e que tenham de alguma forma suas habilidades impedidas por falta de mecanismos e instrumentos operacionais adequados, semelhantes a recursos tecnológicos de uso habitual por pesquisadores e que possam ser adaptados a "novas" necessidades, oportunizando a disseminação da informação para a produção do conhecimento, faz parte do processo de inclusão. Um dos projetos de Lei para pessoa com deficiência designa que:

"Projeto de Lei 2029/2011 - Os autores e editores de obras científicas, literárias, artísticas, ficção e não ficção produzidas de maneira impressa em todo território brasileiro deverão prever e oferecer também a opção do formato de texto digital acessível à pessoa com deficiência visual". (BRASIL, 2011).

Entende-se por desenho universal em seu acesso, todo o produto que torna possível a realização ou ainda prática das atividades e tarefas cotidianas de todo ser humano, de modo que o espaço físico assim como objetos e serviços possam ser utilizados por todos sem necessidade

de se criar algo específico para pessoas com características físicas diferentes. O Desenho Universal aplicado a um projeto consiste na criação de ambientes e produtos que possam ser usados por todas as pessoas, na sua máxima extensão possível. (SÃO PAULO, 2008).

O desenho universal apresenta sete princípios básicos que deverão ser considerados no desenvolvimento de espaços, produtos e serviços que podem ser articulados ao cotidiano e às práticas desenvolvidas pela Biblioteca: equiparação nas possibilidades de uso; uso flexível; uso simples e intuitivo; tolerância ao erro; captação da informação; mínimo esforço físico; dimensão e espaço para uso e interação. (SÃO PAULO, 2008).

O desenho universal busca inclusão das pessoas em diversos segmentos sociais, que compõem as nossas vidas por meio da facilitação de uso de produtos/meios/espços consolidando assim, os pressupostos existentes na Declaração Universal dos Direitos Humanos, usuários com deficiência visual têm as mesmas necessidades de informação que os usuários que enxergam, a busca pela informação deve ser igual para todos, por exemplo: na leitura de um jornal, ao ouvir um CD ou baixar informações eletrônicas da Internet, os usuários com deficiência visual, também querem ter acesso a esse tipo de informação acadêmica em formatos selecionados.

2.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Desde os tempos antigos, as pessoas com deficiência sempre foram motivo de rejeição, devido à falta de conhecimento e estrutura da sociedade, eram marginalizadas e privadas de liberdade, sendo excluídas de forma abrupta do convívio social, alvo de atitudes preconceituosas e ações impiedosas. A história nos leva a entender todo processo de socialização e aceitação dos indivíduos dentro da sociedade, desde os primórdios de sua existência até os dias de atuais. As pessoas com deficiência não estão dissociadas dos fatos históricos, fazer uma breve incursão histórica desses indivíduos no cenário histórico da civilização será bastante relevante para o desenvolvimento desta pesquisa. (DIAS, 2008)

De acordo com Silva (1987) no Egito Antigo, onde a medicina alcançou considerável desenvolvimento, os males incapacitantes eram tratados, especialmente quando acometia indivíduos das classes sociais mais abastadas. Esses tratamentos muitas vezes eram a registrados em papiros, como os conhecidos “Papiro de Ebers, o de Edwin Smith e o de Brusch”. Esses documentos traziam informações de como tratar determinadas enfermidades inclusive limitações como surdez e cegueira.

Na Pré-História a inteligência do homem começou a se manifestar e os integrantes do grupo passaram a perceber melhor o ambiente onde viviam, começando a adorar o sol, a lua e os animais, formaram-se grupos e com eles a preocupação em manter a segurança e a saúde dos integrantes do grupo e sua sobrevivência, só os mais fortes sobreviviam e era inclusive muito comum que certos grupos se desfizessem das crianças com deficiência (GUGEL, 2015). Para os estudiosos a sobrevivência de uma pessoa com deficiência nos grupos primitivos de humanos era impossível, porque o ambiente era muito desfavorável, além de representarem um fardo para o grupo. Evidências arqueológicas revelam no Egito Antigo, há mais de cinco mil anos, que a pessoa com deficiência se integrava nas diferentes e hierarquizadas classes sociais. Estudos acadêmicos baseados em restos biológicos, de mais ou menos 4.500 a.C., ressaltam que as pessoas com nanismo não tinham qualquer impedimento físico para as suas ocupações e ofícios de dançarinos e músicos. (GUGEL, 2015a).

A finalidade da educação espartana era formar guerreiros. Com 7 anos de idade, os meninos eram afastados das mães e ficavam até os 18 anos em escolas, onde aprendiam ginástica, esportes (corridas, lutas usando o corpo, lançamento de dardos), a ler e escrever e a manejar armas. O método exigia esforços: ficavam nus até nos dias frios, tomavam banho gelado, comiam pouco, apanhavam. Tudo isso para que ficassem resistentes como o ferro. Capacidade de suportar o sofrimento físico, disciplina, habilidade militar: esses eram os objetivos principais. (SCHMIDT, 2011, p. 26 apud CORRENT, 2016)

Na Grécia da Idade Antiga são encontrados relatos mais claros que em outras culturas relativas à assistência dispensada às pessoas com deficiência, principalmente quando as limitações eram adquiridas em combates nas guerras, possuindo inclusive leis para regulamentar a assistência dispensada pelo Estado, consideradas justas pela sociedade, tanto em Esparta, cidade vocacionada para a guerra, como em Atenas. (SILVA, 1987).

Em Esparta os gregos se dedicavam à arte da guerra, então as pessoas nascidas com algum tipo de disfunção eram eliminadas, só os fortes sobreviviam para servir ao exército de Leônidas. Pelos relatos Homero, poeta grego, era cego e teria vivido em época anterior a VII a.C., escreveu os poemas *Ilíadas* e *Odisseia*. (GUGEL, 2015b).

As leis romanas da Antiguidade também não eram favoráveis às pessoas que nasciam com deficiência. Aos pais era permitido matar ou abandonar as crianças com deficiência física, os sobreviventes eram explorados nas cidades por pedintes, ou passavam a fazer parte de circos para entretenimento dos abastados. (NEGREIROS, 2014).

Em Roma, também não se reconhecia valores em crianças “defeituosas”, mas havia um outro recurso além da execução que era o de abandonar as crianças

nas margens dos rios ou em locais sagrados para serem recolhidas por famílias da plebe. (NEGREIROS, 2014 p. 15).

Com o surgimento do cristianismo no Império Romano, a doutrina voltava-se para caridade e o amor ao próximo. (GUGEL, 2007).

Combatendo dentre outras práticas a eliminação de filhos nascidos com deficiência, depois de muita luta e serem perseguidos surgiram os primeiros hospitais de caridade que abrigavam indigentes e pessoas com deficiências. (FERNANDES, 2011 p.135).

Com a doutrina cristã tem-se alguns avanços em relação ao tratamento, a sociedade passou a aceitar melhor as pessoas com deficiência, mas sempre mantendo o distanciamento social, mas, agora já não os sacrificavam, mesmo ainda discriminados, o número de pessoas que ajudavam era bem maior, mesmo que por temor do que teriam de enfrentar diante de Deus.

Com o surgimento do cristianismo no Império Romano, ainda segundo Gugel (2007), tem-se como doutrina a caridade e o amor para com os indivíduos. Dessa maneira, a Igreja combateu, dentre outras práticas, a eliminação dos filhos nascidos com deficiência. E foi a partir do século IV que surgiram os primeiros hospitais de caridade que abrigavam indigentes e indivíduos com deficiências. (FERNANDES, 2011, p.135).

Durante muito tempo na Idade Média, a população encarava o nascimento de pessoas com deficiência como castigo de Deus, por outro lado, os supersticiosos viam nelas poderes especiais de feiticeiros ou bruxos, as crianças que sobreviviam eram separadas de suas famílias e quase sempre ridicularizadas, era comum os anões e os corcundas serem focos de diversão dos mais abastados. (GUGEL, 2015c).

[...] na Idade Média o abandono passou a ser condenado e as pessoas com deficiência começaram a receber abrigo em asilos e conventos, principalmente. Porém, nesse período. Era comum a crença de que a deficiência seria um castigo de Deus por pecados cometidos e, por isso, os indivíduos com deficiência eram alvo de hostilidade e preconceito. (SILVA, 2010, p. 40)

O primeiro hospital para pessoas cegas da história foi o Quinze –Vintes, significa 15x20 = 300. Era o número de cavaleiros cruzados que tiveram seus olhos vazados na 7ª Cruzada. Fundado pelo rei Luís IX, cujo reinado ocorreu entre 1214 e 1270. (GUGEL, 2015d).

No Renascimento as artes, a música e as ciências revelaram grandes transformações sociais marcada pelo humanismo, como métodos de comunicação para pessoas surdas, que dentre várias tentativas surge a língua de sinais apresentada por Pablo Bonet; as primeiras cadeiras de rodas; estudos para amputação também foram desenvolvidos.

O Século XIX, ficou marcado na história das pessoas com deficiência, percebia-se a necessidade de uma atenção especializada além dos hospitais e abrigos existentes, inicia-se a

partir daí a constituição de organizações para estudar os problemas de cada deficiência, difundem-se então os orfanatos, os asilos e os lares para crianças com deficiência física. Surge então a ideia de reabilitação, compreendida em 1884 pelo Chanceler alemão Otto Von Bismark, que constitui a lei de obrigação à reabilitação e readaptação no trabalho.

Nesse período as limitações físicas eram discutidas a partir do modelo médico de deficiência, que compreende as pessoas com deficiência (OLIVEIRA, 2013) como “alguém com algum tipo de inadequação para a sociedade”. (MEDEIROS; DINIZ, 2007, p. 109).

Na segunda metade do século XX, surge, no campo da arquitetura, o conceito do desenho universal, cuja filosofia é a proposição de ambientes acessíveis incluindo todos os indivíduos, promovendo a convivência com as diversidades físicas sem constrangimentos. (ARAUJO, 2015).

Nesta época surge com mais intensidade movimentos reivindicando os direitos das pessoas com deficiência. (MEDEIROS; DINIZ, 2007). A partir do conceito de desenho universal surge o conceito de acessibilidade.

2.1.1 A trajetória da Pessoa com deficiência no Brasil

No Brasil a história não foi muito diferente das demais, desde os primórdios que os indígenas já rejeitavam as pessoas com deficiência em suas tribos. A pessoa com deficiência foi incluída, por vários séculos, dentro da categoria dos “miseráveis”, quiçá o mais pobre entre os pobres. (SILVA, 1987).

Assim, como em outras culturas a deficiência, além de ser vista como uma maldição, um castigo, onde também ocorria a prática da eliminação, como abandono, os deficientes sempre foram vistos como pessoas que não mereciam o direito à vida e como em muitos lugares, a eliminação significava sanar o mal pela raiz, sendo esse sentimento de desprezo aceito pelos pais das crianças e por todos da sociedade que presenciavam e se omitiam.

Assim, o percurso histórico das pessoas com deficiência no Brasil, também foi marcado por fases de eliminação e exclusão, passando por um período de integração parcial através de atendimento especializado, fases em que deixaram marcas e rótulos associados às pessoas com deficiência, muitas vezes tidas como incapazes e improdutivas. Essa trajetória histórica se encerra no ano de 1981, ano em que a ONU declara como Ano Internacional da Pessoa Deficiente (AIPD). (BENGALA LEGAL).

Neste breve histórico, resgata-se os elementos para uma visão geral acerca da temática das pessoas com deficiência, desde a execução sumária ao tratamento humanitário. Nos dias de hoje é possível visualizar uma tendência mais humanizada para esse grupo populacional: o amadurecimento das civilizações, o resgate da cidadania e os direitos humanos provocaram novos olhares, vislumbrando novos temas, promovendo assim a inclusão da pessoa com deficiência na sociedade. Pode-se mencionar que o país melhorou muito quanto ao respeito e garantia dos direitos das pessoas com deficiências, desde o campo educacional, profissional, quanto o social. No Brasil e em outros países, percebeu-se com o tempo que, as pessoas com deficiência estão participando da vida educacional, laboral e cultural. Esse é o reflexo da luta, iniciada nos anos 80, em defesa dos direitos das pessoas com deficiência e que reverbera nas legislações, nas políticas públicas e nas ações. (NEGREIROS, 2014).

2.2 O SISTEMA BRAILLE

O sistema Braille foi criado em 1825 pelo jovem francês **Louis Braille**, nascido em 4 de janeiro (Dia Mundial do Braille) de 1809. É um código universal que permite às pessoas cegas beneficiar-se da escrita e da leitura, dando-lhes acesso ao conhecimento, favorecendo sua inclusão na sociedade e o pleno exercício da cidadania. (ADEVA, s/d).

Louis Braille, aos 3 anos, quando brincava com uma tesoura de cortar couro na oficina do pai, feriu-se gravemente num dos olhos. Após alguns meses, o outro olho seria contaminado e o pequeno Louis perderia completamente a visão. (ANDRÉ 2016).

Uma bolsa de estudo permitiu-lhe ingressar, em 1819, na primeira escola da Europa para cegos no Instituto para Jovens Cegos de Paris fundada por Valentin Haun, Louis passaria ali 24 anos da sua vida, primeiro como aluno e depois como professor. A escola ensinava a ler através da impressão de textos em papel muito forte, que permitia dar relevo às letras, o sistema não era perfeito, mas possibilitava a leitura. Braille interessou-se, então, por um sistema de escrita inventado pelo capitão Charles Barbier de La Serre (1764-1841), capitão do exército francês, atendendo a um pedido de Napoleão desenvolveu um código para ser usado em mensagens transmitidas à noite durante as batalhas. Nesse código uma letra, ou um conjunto de letras, era representada por duas colunas de pontos que por sua vez se referiam às coordenadas de uma tabela. Cada coluna podia ter de um a seis pontos, que deveriam estar em relevo para serem lidos com as mãos, esse código não foi aprovado pelos militares, considerando-o muito complicado. Barbier então apresentou o seu invento ao Instituto Nacional dos Jovens Cegos de

Paris. Entre os alunos que assistiram à apresentação encontrava-se Louis Braille (1809- 1852), então com quatorze anos, se interessou pelo sistema e apresentou algumas sugestões para seu aperfeiçoamento. Como Barbier se recusou a fazer alterações em seu sistema, Braille modificou totalmente o sistema de escrita noturna criando o sistema de escrita padrão – o BRAILLE³. Em 1829, Louis Braille publicou o primeiro manual sistematizado nesta sua primeira versão do alfabeto Braille, o sistema estava praticamente definido - seis pontos em duas filas verticais de três pontos cada, permitindo a combinação 63 símbolos Braille. Este alfabeto, de 1837, permanecendo inalterado até hoje. (ASSOCIAÇÃO DE CEGOS LOUIS BRAILLE, s/d).

Louis Braille morreu em 1852, mas deixou um legado imprescindível para a população cega mundial. A sua vida e a sua obra podem ser encontrados ainda hoje no museu francês com o seu nome, onde, entre outros documentos, se encontram alguns dos primeiros textos escritos no novo alfabeto, em sua adolescência (LOUIS, 2006).

No Brasil, destaca-se José Álvares de Azevedo, pioneiro, missionário e idealista da Educação dos Cegos. Foi o primeiro a exercer, na cidade do Rio de Janeiro, a função de professor cego, após ter tido a oportunidade de se educar em uma escola para cegos, na França. O atendimento educacional às pessoas sem visão, teve início a partir da ação pioneira desse jovem, introdutor do Sistema Braille e idealizador da primeira escola destinada a alunos cegos no Brasil e na América Latina, tendo por modelo a instituição onde havia estudado na França. A oportunidade que teve de educação, o habilitou a desempenhar papel relevante, como pessoa reabilitada e integrada na sociedade. Essa circunstância histórica de ser o primeiro professor cego brasileiro deu-lhe o título honorífico de “Patrono da Educação dos Cegos no Brasil”. (LEMOS, 2003).

José Álvares de Azevedo nasceu cego no Rio de Janeiro em 8 de abril de 1834. Aos 10 anos de idade, em 1844, foi estudar no Instituto dos Jovens Cegos de Paris, onde permaneceu por seis anos, durante esse período teve acesso ao experimento de Louis Braille que estava sendo testado, como meio de escrita e leitura, paralelamente, ao sistema de leitura tradicional da escola, dedicou-se inteiramente aos estudos, com aproveitamento máximo e desenvolvimento pleno de todo o seu potencial e capacidade. Concluído o curso, com grande aproveitamento, o jovem Azevedo adquiriu “educação acurada e variada instrução” que lhe assegurou vasta e segura cultura, em sua formação intelectual. (LEMOS, 2003).

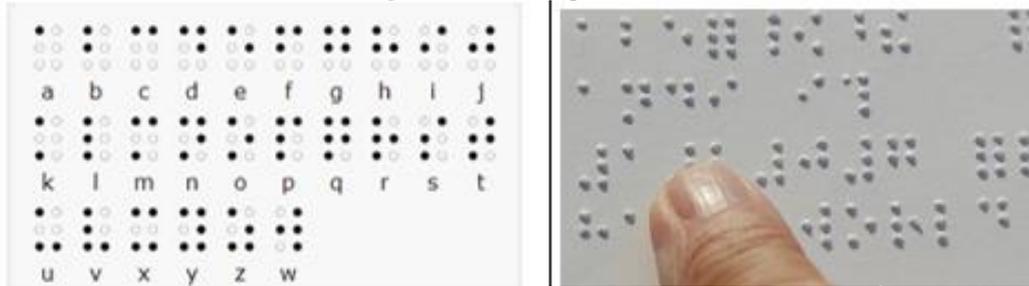
³Braille – Sua escrita pode ser feita com letra maiúscula, quando se referir ao educador francês Louis Braille ou quando este nome fizer parte de nomes de instituições, e minúscula nos demais casos. Nesta pesquisa utilizou-se da grafia com letra maiúscula.

Os fatos mais expressivos de que se tem notícia sobre José Álvares de Azevedo, durante quase vinte anos de sua existência, vividos na condição de pessoa cega, desde o berço, podem ser sintetizados em três fases distintas: a primeira, na infância, do nascimento aos dez anos de idade, vivendo como criança cega, no ambiente e no convívio familiar; a segunda, durante os seis anos seguintes, dos dez aos dezesseis anos, afastado da família e longe da Pátria, estudando como aluno interno, em uma escola especializada e de ensino segregado; a terceira, os restantes quatro anos incompletos da última fase de sua vida, após a conclusão dos estudos, vivendo como jovem cego reabilitado pela educação e preparado a participar da vida social. (LEMOS, 2003a).

De volta ao Brasil José Álvares de Azevedo empenhou-se em criar uma escola para cegos, semelhante à escola de Paris, o que era sua grande aspiração. Autorizado pelo Imperador, foi iniciado o processo para a criação dessa escola, o qual, o jovem Azevedo, participou, intensamente, de todas as providências iniciais e decisivas que resultou, por meio do Decreto Imperial nº 1.428, de 12 de setembro de 1854, o “Imperial Instituto dos Meninos Cegos” (atualmente Instituto Benjamin Constant), cujo ato de inauguração não esteve presente o seu idealizador, conforme afirmação de Xavier Sigaud, ao dizer: “ato que era o incessante objeto de seus pensamentos ou alvo de suas esperanças. Deus não permitiu que ele gozasse de seu triunfo” pois, seis meses antes, o jovem cego morrera, no dia 17 de março de 1854, vítima de tuberculose, aos vinte anos de idade. (LEMOS, 2003b).

É um sistema universal de leitura tátil (Figura1), utilizado por pessoas cegas ou com baixa visão, mediante o movimento contínuo das mãos e habilidade tátil desenvolvida na ponta dos dedos. Pode exprimir as diferentes línguas e escritas da Europa, Ásia e da África. Sua principal vantagem, todavia, reside no fato das pessoas cegas poderem facilmente escrever por esse sistema, com o auxílio da reglete / punção, ou digitar textos e imprimi-los através da impressora Braille. Permite uma forma de escrita e leitura eminentemente prática.

É representado por celas, uma cela Braille completa inclui seis pontos em relevo dispostos em duas linhas paralelas e laterais, cada uma com três pontos. As posições dos pontos são identificadas por números de um a seis. São 64 combinações possíveis para usar um ou mais pontos. Uma única célula pode ser usada para representar uma letra do alfabeto.

Figura 1 – Código Braille

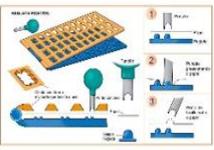
Fonte: <https://www.tetragon.at/about-braille>. Acesso em: 12.01.17. APÊNDICE G

O Braille é escrito da direita para a esquerda e lido pelo verso do papel da esquerda para a direita, com uma ou ambas as mãos. As diferentes combinações dos seis pontos de cada cela permitem a formação de 64 símbolos Braille. Podem designar combinações de pontos para todas as letras e para a pontuação da maioria dos alfabetos. Vários idiomas usam o BRAILLE. Pessoas com prática conseguem ler até 200 palavras por minuto.

A reglete (Figura 2) é uma régua-guia, entre cujas partes, inferior e superior, a folha é colocada, além de uma punção (Figura 2), que corresponde a uma caneta, com o qual o papel é pressionado. Cada cela dessa, corresponde a um código em Braille, que é composto por até seis pontos alinhados em duas colunas. A quantidade de celas e de linhas varia conforme o modelo da reglete. Existem diferentes modelos de regletes: de mesa, de bolso e de página inteira. A versão chamada de reglete negativa a escrita em Braille é realizada em baixo relevo, sendo necessária a inversão dos pontos, assim, escreve-se da direita para a esquerda e lê-se da esquerda para a direita pelo verso do papel.

Em abril de 2012 na XI Feira Internacional de Tecnologias em Reabilitação, Inclusão e Acessibilidade – Reatech, foi lançada a Reglete Positiva. Nesse modelo de reglete não é mais necessária a inversão dos pontos durante a escrita do Braille, como o que acontece nas regletes comuns, ou seja, com esse modelo escreve-se da esquerda para a direita, como na escrita em tinta, não é necessário a inversão dos caracteres durante o processo de escrita. (Manual de uso de regletes).

Figura 2– Equipamentos para escrita Braille

Reglete de mesa	Reglete de Bolso	Punção	Maq. Datilografia braille	Reglete Positiva
				

Fonte: <http://intervox.nce.ufrj.br/~fabiano/braille.htm>. Acesso em: 12 out. 2016. APÊNDICE G

Após a proclamação da república, a escola fundada pelo Imperador Dom Pedro II – o “Imperial Instituto dos Meninos Cegos, passou a se chamar “Instituto Benjamin Constant”, grande referência sobre o assunto no Brasil. A ex-professora e revisora de Braille do Instituto Benjamin Constant, Virginia Vendramini, relata sua experiência e desenvolvimento com os avanços tecnológicos favorecendo novos formatos de acesso à informação, entre eles, livros falados. Hoje, as bibliotecas providas de acessibilidade possuem mais livros falados que em Braille. Em uma de suas apresentações “Dosvox⁴, Asas para um sonho”, Virginia Vendramini escreve:

[...] durante 27 anos fui professora de língua portuguesa no Instituto Benjamin Constant. Viver, estudar e trabalhar sendo uma pessoa cega não foi a coisa mais fácil do mundo. Mas, graças ao Sistema Braille, alfabetizei-me e pude conhecer a alegria de ler. Livros foram minha primeira e mais prolongada paixão. Em Braille li meu primeiro romance e escrevi meus primeiros Versos. Em Braille estudei e aprendi a amar o meu idioma. O Sistema Braille, no entanto, pouco divulgado nos meios não especializados, não permite, infelizmente, comunicação imediata. Ler e escrever no sistema comum sempre foram tarefas árduas para nós cegos. Assim, fazer um curso universitário ou simplesmente escrever uma carta exigia muito esforço. Hoje, porém, para os que têm a sorte de poder contar com um micro, ainda que velhinho, esse esforço é infinitamente menor, graças ao Sistema Dosvox. (VENDTRAMINI, 1995).

A Lei nº 4.169, de 4 de dezembro de 1962, que oficializou as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos, além de um código de contrações e abreviaturas Braille, veio a criar dificuldades para o estabelecimento de acordos internacionais, pelo que especialistas brasileiros optaram por alterar seus conteúdos em benefício da unificação do Sistema Braille. A atuação profissional de pessoas cegas no campo da informática a partir da década de 1970 fez com que surgissem diferentes formas de representação em Braille, com base, sobretudo, em publicações estrangeiras. No âmbito de imprensas e centros de produção de Braille, finalmente, foi acordada, em 1994, a adoção de uma tabela unificada para a informática. (LEMOS; CERQUEIRA, s.d.).

A fundação Dorina de Nowill para Cegos estima que apenas 10% das pessoas com deficiência visual sejam alfabetizadas em Braille no Brasil. Contudo, é preciso lembrar que o Braille ainda é importantíssimo para a alfabetização de crianças e para a inclusão de cegos na sociedade “A impressão de informações em Braille nas embalagens de remédios e nos elevadores, por exemplo, foi uma grande conquista dos deficientes visuais. O cego que é

⁴ DosVox- Sistema operacional gratuito para cegos, que utiliza comandos de teclado e voz.

alfabetizado em Braille, mesmo que não o utilize para ler livros, é mais independente”, explica Virginia.

A modernidade trouxe às pessoas cegas um outro sistema além do Braille, o DAISY⁵ – *Digital Accessible Information System* (Sistema de Informação Acessível, em português). Ele une o que há de mais prático em usabilidade para que as pessoas cegas leiam, estudem e trabalhem em computadores, celulares e tablets. Há quem prefira utilizar apenas um leitor para Windows, Linux ou MAC, sem alterar o sistema do seu computador, como softwares Jaws, NVDA, Virtual Vision e MAC Voice Over (vem integrado em todos os sistemas MAC).

2.3 PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A Deficiência Visual abrange pessoas cegas e com baixa visão, significa “perda ou redução de capacidade visual em ambos os olhos em caráter definitivo, que não possa ser melhorada ou corrigida com o uso de lentes, tratamento clínico ou cirúrgico” (INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT, 2005). O decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 regulamenta a Lei n^{os} 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, no capítulo II define:

Deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores. (BRASIL, 2004).

A pessoa é considerada cega, mesmo possuindo baixa visão desde que necessite da instrução em Braille como sistema de ensino; uma pessoa é considerada com baixa visão quando apresenta 30% ou menos de visão no melhor olho, após todos os procedimentos clínicos, cirúrgicos e correção com óculos comuns. Essas pessoas apresentam dificuldades de ver detalhes no dia a dia. Por exemplo, veem as pessoas, mas não reconhecem as feições; não identificam objetos; podem ler tipos impressos ampliados ou com auxílio de recursos ópticos. (INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT, 2003a).

⁵ O DAISY - (Digital Accessible Information System, **sistema** de informação digital acessível) é um **sistema** de livros digitais sonoros que tem como objetivo ajudar deficientes visuais ou qualquer outra pessoa que possua dificuldade de acesso a materiais escritos tradicionais, se caracterizando como mais uma ferramenta na inclusão no mundo da leitura.

A cegueira é uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão, afeta a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente. Pode ser de nascença ou adquirida ao longo da vida (cegueira adventícia), em decorrência de causas orgânicas ou acidentais. Se a falta da visão afetar apenas um dos olhos (visão monocular), o outro assumirá as funções visuais sem causar transtornos significativos para o indivíduo. (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p.15).

As pessoas cegas costumam trabalhar os sentidos remanescentes com mais frequência para decodificar e guardar na memória as informações, táteis, auditivas, sinestésicas e olfativas, poderão ser mais desenvolvidas. O desenvolvimento aguçado da audição, do tato, do olfato e do paladar é resultante da ativação contínua desses sentidos por força da necessidade. Portanto, os sentidos remanescentes funcionam de forma complementar e não isolada. A audição desempenha um papel relevante na seleção e codificação dos sons que são significativos e úteis. A experiência tátil não se limita ao toque, o olfato e o paladar funcionam conjuntamente para uma maior apreensão da informação. As retas, as curvas, o volume, a rugosidade, a textura, a densidade, as oscilações térmicas e dolorosas, entre outras, são propriedades que geram sensações táteis e imagens mentais importantes para a comunicação, a habilidade para compreender, interpretar e assimilar a informação será ampliada de acordo com a experiência, a variedade e qualidade do material, a clareza, a simplicidade e a forma como o comportamento exploratório é estimulado e desenvolvido.

Baixa Visão é avaliada de acordo com à variedade e à intensidade de comprometimentos das funções visuais, essas funções englobam desde a simples percepção de luz até a redução da acuidade e do campo visual que interferem ou limitam a execução de tarefas e o desempenho geral. Dependendo das condições de iluminação natural ou artificial do ambiente o indivíduo com baixa visão pode ser prejudicado e ser restringindo de grande parte da informação, e que são importantes para a construção do conhecimento sobre o mundo exterior. (INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT, 2003b).

Os avanços para as pessoas com deficiência mais importantes aconteceram no século XX, sobretudo em relação ao apoio técnico e tecnologias assistiva. Os instrumentos que já vinham sendo utilizados - cadeira de rodas, bengalas, sistema de ensino para surdos e cegos, dentre outros foram se aperfeiçoando.

A Organização das Nações Unidas – ONU, foi criada no ano de 1945 em Londres, visando encaminhar com todos os países membros as soluções dos problemas que assolavam o mundo. Os temas centrais foram divididos entre as agências:

ENABLE – Organização das Nações Unidas para Pessoas com Deficiência; UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura; UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância; OMS - Organização Mundial da Saúde. Em 1948 é criada a Declaração Universal dos Direitos Humanos, declarando em um só documento todos os direitos de cada pessoa em todo lugar e tempo.

Declaração Universal dos Direitos do Homem -Artigo 1º: Todas as pessoas nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotadas de razão e consciência e devem agir em relação umas às outras com espírito de fraternidade. (UNICEF BRASIL, 2018).

As instituições voltadas para as pessoas com deficiência se consolidaram em todos os países, principalmente buscando alternativas para sua integração social e aperfeiçoamento das ajudas técnicas para pessoas com deficiência física, auditiva e visual.

O termo deficiência hoje é usado para definir a ausência ou a disfunção de uma estrutura psíquica, fisiológica ou anatômica, diz respeito à atividade exercida pela biologia da pessoa, o termo deficiência teoricamente está em desuso, devido a seu significado pejorativo de remeter a total falta de capacidade, ao longo dos anos, os termos que definem a deficiência foram adequando-se à evolução da ciência e da sociedade, atualmente o termo correto a ser utilizado é “Pessoa com Deficiência”, que faz parte do texto aprovado pela Convenção Internacional para Proteção e Promoção dos Direitos e Dignidades das Pessoas com Deficiência, aprovado pela Assembleia Geral da ONU, em 2006, e ratificada, no Brasil, em julho de 2008.

O decreto nº 6.949 de 25 de agosto de 2009 em seu Propósito no Art. 1º considera pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. O que permite enxergar as necessidades de cada indivíduo facilitando a inserção de todos na sociedade de forma igualitária, desenvolvendo ações e tecnologias que facilitem o desempenho do indivíduo no seu cotidiano em todas as esferas da sociedade, ou seja, incluir, fazer parte, a inclusão social das pessoas com deficiências significa torná-las participantes da vida social tanto econômica como política, assegurando o respeito aos seus direitos.

Ao longo dos anos, os termos que definem a deficiência foram adequando-se à evolução da ciência e da sociedade. Atualmente, o termo correto a ser utilizado é: Pessoa com Deficiência, que faz parte do texto aprovado pela Convenção Internacional para Proteção e Promoção dos Direitos e Dignidades das Pessoas com Deficiência, aprovado pela Assembleia Geral da ONU, em 2006 e ratificada no Brasil em julho de 2008. (FUNDAÇÃO DORINA).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que entre 40 e 45 milhões de pessoas no mundo são cegas, e outros 135 milhões sofrem limitações severas de visão.

O quadro 2, apresenta o total da população brasileira, 23,9% (45,6 milhões de pessoas) declararam ter algum tipo de deficiência. Entre as deficiências declaradas, a visual apresenta um percentual maior, atingindo 3,5% da população. Outros 29 milhões de pessoas declararam possuir alguma dificuldade permanente de enxergar, ainda que usando óculos ou lentes.

Quadro 2- Pessoas com deficiência visual por região no Brasil

Pessoas com deficiência visual por região	Total	% população local
Norte	574.823	3.6
Nordeste	2.192.455	4.1
Sudeste	2.508.587	3.1
Sul	866.086	3.2
Centro-Oeste	443.357	3.2

Fonte: FUNDAÇÃO DORINA (2010). Disponível em: <<https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/estatisticas-da-deficiencia-visual/>>. Acesso em: 13 jan. 2017.

Como observado no quadro 2, o número de pessoas com deficiência visual em todo Brasil é muito elevado, o Nordeste, se comparado com as outras regiões do país apresenta um percentual ainda maior, ficando atrás somente da região Sudeste em número populacional. Isso sugere uma demanda reprimida e afastada da sociedade, sem acesso ao conhecimento.

2.4 BIBLIOTECAS

Esta seção aborda temas como surgimento da escrita, surgimento das Bibliotecas, as Bibliotecas no mundo virtual, as Bibliotecas Universitárias, as Bibliotecas Universitárias Federais acessíveis no Brasil e um panorama das condições de acesso as Bibliotecas do SIB/UFPE para pessoa com deficiência visual.

2.4.1 Breve histórico do surgimento da escrita

A escrita nasce da necessidade do homem pré-histórico de se comunicar uns com os outros, a princípio, indicando lugares de caça, tipos de caça, informações sobre lugares perigosos e seguros. Os desenhos deixados nas cavernas, chamados de escrita pictográfica foi uma das primeiras formas de registro de comunicação, conforme o desenvolvimento do intelecto da humanidade foram-se ampliando as ferramentas de trabalho. O que passou a desenvolver formas mais complexas de armazenamento de informações, surgindo a escrita mnemônica a partir de objetos como conchas e nós.

A partir do surgimento da escrita cuneiforme, ideográfica e fonética, nasce a escrita hieroglífica no Egito Antigo, por fim foi criado o alfabeto, que ao longo dos tempos foi sendo aprimorado até chegar na estrutura atual. (SÉRGIO, 2010).

Os suportes mais conhecidos para escrita foi o pergaminho e o papiro, com a evolução dos suportes criou-se durante a idade média o códex, ou códice, ou seja, em folhas, com a utilização dos dois lados, livros próximos aos formatos atuais, seu manuseio era mais fácil permitindo o folhear das páginas, no entanto, seu tamanho e peso dificultava sua guarda e seu transporte. (SÉRGIO, 2011).

Com o desenvolvimento de diversos suportes para escrita, o registro escrito começa a ganhar um aspecto novo: o volume, durante muito tempo a produção de livros era algo muito complexo, somente na Idade Média essa atividade ganhou mais organização, grupos de monges trabalhavam para a reprodução manual de vários textos; ao longo de quase toda Idade Média nos monastérios, esses grupos de homens fabricavam livros artesanalmente. Surge a necessidade de disseminar a escrita e não a deixar apenas como uma convenção restrita de um grupo de sacerdotes, ela teria que ser ensinada e aprendida, tornando-se um sistema estendido a sociedade como um todo. Surgem então pessoas que tiveram como função, fazer esse trabalho de anotações, conhecidos como escribas. Assim, a escrita pictográfica foi reduzida a formas angulares mais conveniente para imprimir nas argilas úmida com o auxílio de um pequeno junco.

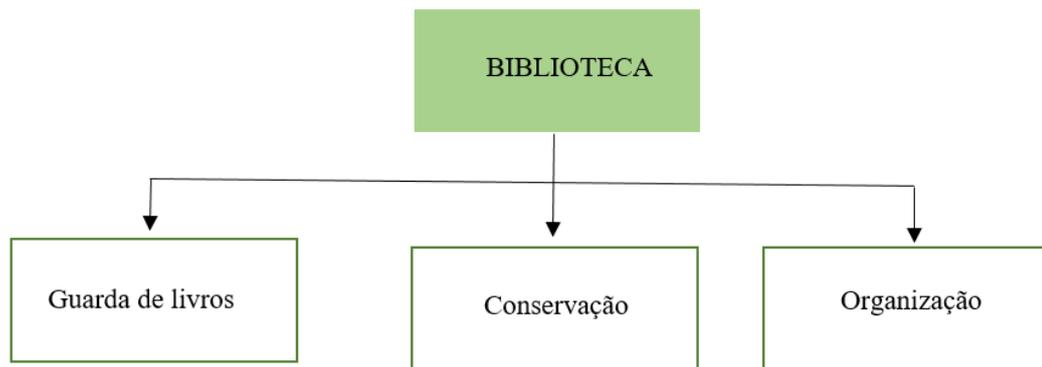
De acordo com WANDERLEY (2003) com o surgimento das universidades na idade média, e com o crescimento do número de pessoas alfabetizadas, a produção de livros sofre um acréscimo de demanda, novas técnicas são utilizadas para produção de novos exemplares, os livros produzidos em xilogravura começam a substituir os feitos manualmente, no entanto a demanda por livros ainda é maior que a produção.

Fala-se que por volta do ano de 1450, Johannes Gutenberg conseguiu reunir homens e conhecimentos diversos e inventou algo revolucionário: a prensa uma máquina que continha todos os caracteres usados na escrita, os tipos móveis, graças a essa invenção foi possível imprimir uma série de livros tornando-os acessíveis para todos espalhando a cultura pelo mundo, com a produção seriada de impressos, entre eles 200 exemplares da Bíblia, desde então a imprensa evoluiu bastante até chegar aos métodos computadorizados, o que facilitou o acesso ao conhecimento. No entanto os grandes avanços e produtos impressos mais significativos surgem a partir do século XX, o acelerado processo de modernização bem como as inovações tecnológicas importantes. (AZEVEDO, 2009).

2.4.2 Surgimento das Bibliotecas

A palavra Biblioteca originaria do grego Biblio–livro; teca – caixa significa local onde os livros, documentos tridimensionais e demais publicações seriam distribuídos de forma organizada para consulta e leitura para o público estudar. Os principais objetivos das Bibliotecas são: guarda, conservação e organização de livros, como mostra na figura 3.

Figura 3 – Objetivos da Biblioteca



Fonte: Elaborado pela autora. APÊNDICE G.

Os primeiros livros foram feitos de barro que integravam a coleção da mais antiga Biblioteca no século IV a.C. construída por Alexandre “O Grande” no Egito considerada a melhor Biblioteca da antiguidade, nela foram reunidos cerca de 60 mil manuscritos da literatura Grega, Egípcia e Síria, feitos de papiro ou pergaminho. Durante a idade média a Europa Ocidental esteve sobre o domínio cultural da Igreja Ortodoxa, a partir daí as Bibliotecas ficaram restritas aos mosteiros, a igreja monopolizou a comunicação escrita. (LIVRO).

Em fins do século XIII, as Universidades fundam suas próprias Bibliotecas. A Universidade de Paris, chamada de Sorbonne, iniciou sua Biblioteca com a doação dos livros de Robert de Sorbon. Outra importante influência para a criação das Bibliotecas foi à crescente onda de leigos ricos e instruídos, nobres e mercadores para quem o patrocínio do saber e a posse de belos livros eram manifestação de status social, o que, no Renascimento seria uma característica primordial. (BATTLES, 2003).

No século XIV e XV durante o Renascimento com as renovações artísticas, culturais e científicas, impulsionaram o crescimento das Bibliotecas, surgindo as primeiras Bibliotecas públicas destinadas a professores e alunos, no entanto, todo material destinado eram escritos à mão, o que se tornava um processo muito lento e trabalhoso, tanto para elaborar um original de uma obra como para reproduzi-los.

No Brasil as primeiras Bibliotecas foram criadas por ordens religiosas, em 1549, foi criada a Companhia de Jesus, com objetivo de catequizar índios e colonos. Os padres criaram Bibliotecas dentro das escolas daquela Companhia, que aos poucos, se tornaram as melhores e mais numerosas. Surgiram escolas e Bibliotecas em Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo, Recife, no Maranhão, Pará e em vários outros lugares. Primeira Biblioteca pública do Brasil foi a Biblioteca Pública do Estado da Bahia (BPEB), também conhecida como Biblioteca Central dos Barris, sendo a primeira da América Latina, criada por Pedro Gomes Ferrão Castelo Branco teve sua inauguração no ano de 1811. (BIBLIOTECA ALOÍSIO MAGALHAES, 2013).

As teorias e conceitos que embasam grande parte das atividades das Bibliotecas são oriundos da Ciência da Informação, assim, a Biblioteca é uma coleção de documentos bibliográficos e não bibliográficos organizada e administrada para formação, consulta e recreação de todo público ou determinadas categorias de usuários (OLIVEIRA, 2008). A Biblioteca como organização pressupõe três grandes funções: visto no quadro 3.

Quadro 3 – Funções da Biblioteca

Funções	Atividades
1. Gerencial	Administração e organização
2. Organizadora	Seleção; aquisição; catalogação; classificação; indexação.
3. Divulgação	Referência; empréstimo; orientação; reprografia; serviços de disseminação; extensão.

Fonte: OLIVEIRA, 2005.

A Biblioteca é uma organização. As organizações são criadas para prover produtos e serviços, segundo Moraes (2004), hoje a Biblioteca tem uma visão interdisciplinar, reúne e disponibiliza o máximo de informações sobre os mais diversos assuntos que possam interessar as mais diversas pessoas, e que as ajudem a encontrar a informação que precisa, sendo um espaço de cultura, informação e entretenimento. As Bibliotecas atualmente têm seus objetivos traçados na disseminação da informação, através dos livros e inclusão de diversos serviços e produtos disponibilizando-as em diversos formatos de leitura, inclusive o digital, para todos os usuários. O bibliotecário, profissional da informação atua como mediador da informação favorecendo inclusive o acesso às tecnologias. Existem diversos formatos de Bibliotecas: setoriais, escolares, privadas, nacionais, públicas, municipais, que foram mudando ao longo dos tempos. O desenvolvimento da tecnologia, como a internet, transformou o modo tradicional de

aquisição de conhecimentos, permitindo que o pesquisador consultasse outras fontes de pesquisas disponíveis. A informação torna a pessoa atuante na busca e exigência de seus direitos, dessa maneira, é responsabilidade social dos profissionais da informação atuar no processo de inclusão social para gerar conhecimento.

A Biblioteca é um organismo vivo a serviço da comunidade; nela obtemos respostas às nossas mais diversas indagações. O lugar de destaque que ela ocupa no mundo atual decorre da importância que a informação tem para cada sociedade. Assim, a Biblioteca participa do aprimoramento intelectual, humanístico, técnico e científico de todos os segmentos sociais. (OLIVEIRA. 2005. p.42)

2.4.3 Bibliotecas no mundo virtual

Em 1960 foram desenvolvidas as técnicas de armazenamento e recuperação de dados bibliográficos em sistemas de computadores. Mais tarde, em 1969, vários produtores de bases de dados criaram fitas magnéticas como produtos secundários, na produção dos seus periódicos de indexação e resumos. Muitos desses produtos eram adquiridos por grandes organizações particulares, e utilizadas em serviços internos de disseminação da informação, arquivos, utilizados no modo off-line, esse tipo de sistema não gerava bons resultados, devido à demora entre a solicitação e a entrega do produto, e não era possível a interação entre o sistema e o usuário. Os experimentos com sistema on-line de recuperação da informação já estavam em andamento, foram desenvolvidos vários sistemas com essa realidade. Ainda nos anos de 1960 surgem os projetos corporativos entre Bibliotecas, para aquisição de documentos, compartilhamento de dados entre Bibliotecas e centros de informação. Os anos de 1970 se caracterizam pela consolidação da recuperação interativa on-line e dos serviços comerciais de base de dados desenvolvidos na década anterior. Nessa época, o Brasil começa a operar com os sistemas on-line, com acesso através de terminais de vídeo, telex ou microcomputadores. (OLIVEIRA et al., 2005, p. 70).

Os anos de 1980 se caracterizam pela diversificação de outros meios de armazenamento da informação, surgem novas tecnologias ligadas aos microcomputadores, os CD-ROMs e Video-Discs na distribuição de bases de dados, surgem os catálogos on-line nas Bibliotecas. Esses catálogos surgem para somar àquelas existentes. As informações contidas nesses catálogos são referências bibliográficas de obras inteiras como: livros, anais de congressos ou periódicos. Nos anos de 1990 com crescimento e expansão da internet e das publicações eletrônicas, novas formas de acesso às bases de dados foram disseminadas, a exemplo das

bibliotecas digitais, acessíveis via internet, onde o usuário pode acessar o texto completo dos documentos com o mecanismo de busca da própria internet.

A Internet é uma plataforma tecnológica direcionada para a disseminação da informação e a interatividade, Com o surgimento da web 2.0 em 2003 e suas novas possibilidades as Bibliotecas passaram a adotar os serviços disponibilizados na rede, tais como: correio eletrônico(e-mail) transferência de arquivo (FTP), conexão remota e a World Wide Web (WWW) o que dá acesso a uma gama enorme de conteúdos informacionais disponibilizados pelas Bibliotecas, estreitando a comunicação entre os bibliotecários e usuário através da publicação, compartilhamento e organização de informações. (VIEIRA; CARVALHO; LAZZARIN, 2008).

A web e os demais recursos tecnológicos favorecem a interação entre os usuários e desses com a Biblioteca, por isso, essas tecnologias devem ser compreendidas como aliadas nas atividades realizadas pelos bibliotecários. Com a promoção e a utilização dos recursos tecnológicos, os usuários poderão compreender a lógica e estruturação desses ambientes virtuais, de modo que conscientes ou inconscientemente também possam ser incluídos digitalmente. (SANTOS; DUARTE; LIMA, 2014).

2.4.4 Bibliotecas Universitárias

As Bibliotecas universitárias foram sendo criadas à medida que as primeiras universidades surgiram, desde os Séculos X a XII, tais como as de Bolonha, Paris e Oxford. Porém, segundo Barbier (2013), elas não fornecem os serviços necessários aos alunos e mestres, que muitas vezes usam as Bibliotecas das abadias e das escolas monásticas, como as Bibliotecas das ordens dos Dominicanos e dos Franciscanos, a fim de atender suas necessidades.

As Bibliotecas inicialmente destinavam-se especialmente ao público letrado, com as novas demandas suas características mudam gradativamente, configuradas dentro de um contexto de alterações sociais operadas no âmbito religioso e científico. Essa nova fase para as Bibliotecas universitárias a partir do Século XV apresenta-se como um reflexo da corrente humanista que invade a Europa, e ocorre em paralelo à explosão bibliográfica promovida pela invenção da imprensa criada por Gutenberg em 1453. Assim, o Renascimento, como movimento de oposição ao domínio religioso que fundamenta o conhecimento difundido nas universidades criadas na Europa ao longo de toda a Idade Média, fortemente apoiadas pela Igreja Católica, também conhecido como movimento Humanista, pretende, ao se fortalecer,

criticar a orientação escolástica que vinha das instituições universitárias, pautando sua atuação na transmissão do conhecimento, como indicado por Burke (2003, p. 40).

Todo acervo é de cunho técnico e científico, devendo ser permanentemente atualizado através da aquisição de um grande número de publicações periódicas em suporte impresso ou eletrônico. Estas instituições têm como objetivo principal apoiar o ensino e a investigação científico acadêmico, disponibilizando materiais constantemente revisados e atualizados.

A visão da Biblioteca hoje é ampliada, não sendo vista apenas como ambientes organizados para empréstimo e leitura de livros, é um espaço híbrido, ou seja, com espaços, serviços e coleções simultaneamente físicos e virtuais, em que as novas tecnologias da informação e comunicação são a base do serviço e da interrelação com o usuário; passando a oferecer ao cidadão um conjunto de informações que as novas tecnologias tornam disponíveis, seus objetivos são bem mais abrangentes, atuando além da informação através dos livros, mas com a inclusão de diversos serviços e produtos disponibilizando-os a informação em diversos formatos para todos os usuários.

O bibliotecário profissional da informação, atua como mediador da informação favorecendo inclusive o acesso às tecnologias, a Biblioteca hoje tem uma visão interdisciplinar, reúne e disponibiliza o máximo de informações sobre os mais diversos assuntos que possam interessar às mais diversas pessoas e que as ajudem a encontrar a informação que precisa, sendo um espaço de cultura, informação e entretenimento.

Existem diversos formatos de Bibliotecas: setoriais, escolares, privadas, nacionais, públicas, municipais, nacionais que foram mudando ao longo dos tempos. A invenção da tecnologia como a internet transformou o modo tradicional de aquisição de conhecimentos, permitindo que o pesquisador consultasse outras fontes de pesquisa disponíveis com mais rapidez. (PINHO; MACHADO, s/d).

A função das Bibliotecas contemporâneas é oferecer suporte aos estudantes, no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão, além de contribuir diretamente para democratização dentro do espaço universitário, têm como objetivo ampliar os canais de acesso à informação, facilitar o acesso aos espaços físicos e virtuais promovendo a disseminação do conhecimento, no uso de seus produtos e serviços. Tornar o acervo acessível e irrestrito aos recursos digitais e tecnológicos, associado à melhoria na educação, poderá resultar em maior apropriação da informação, o que provoca mudanças no posicionamento dos sujeitos frente aos problemas sociais. Nesse viés as Bibliotecas acessíveis para todos, cumprem seu papel contribuindo para o desenvolvimento do indivíduo.

2.4.5 Bibliotecas Universitárias Federais acessíveis no Brasil

As Bibliotecas Federais acessíveis são estruturadas de forma que atendam às necessidades do usuário, independentemente de sua condição física, sensorial ou cognitiva, o quadro 4, identifica e delinea o perfil das Bibliotecas universitárias federais acessíveis para pessoa com deficiência visual no Brasil, pesquisada pela autora.

Quadro 4 – Bibliotecas universitárias acessíveis no Brasil – pesquisadas pela autora.

Sistema de Bibliotecas	Serviços e Recursos
UFC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
	http://www.biblioteca.ufc.br/bibliotecaacessivel <ul style="list-style-type: none"> • Digitalização e/ou Conversão de Materiais Bibliográficos em formatos acessíveis (é oferecido em parceria com a Secretaria de Acessibilidade da UFC); • Levantamento Orientação à Pesquisa Bibliográfica para Usuários com Deficiência Visual; • Bibliográfico para Usuários com Deficiência Visual; • Recurso de transcrição de textos em Braille - Impressora Braille; • Disponibilizamos recursos de acessibilidade nos terminais de consulta online os seguintes programas leitores de telas: NVDA, DOSVOX, ORCA;
UFES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
	http://www.bc.ufes.br/acessibilidade <ul style="list-style-type: none"> • A infraestrutura da Biblioteca Central e das Bibliotecas Setoriais de Ciências Agrárias e Ciências da Saúde está adaptada à utilização de pessoas com deficiência.
UFMG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
	https://www.bu.ufmg.br/bu/index.php/produtoe-servicos-2/portadornecessidades <ul style="list-style-type: none"> • Atendimento à pessoa com deficiência – Por meio de gravações e/ou leitura de textos e artigos exclusivamente acadêmicos;
UFPA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
	http://bc.ufpa.br/site/index.php/referencia-ecirculacao <ul style="list-style-type: none"> • Serviço especial Auxílio aos alunos com deficiência visual mediante o uso dos Programas Open Book, Jaws, Zoom Text, TGD Poro, winvox para a transliteração de textos para o Braille, leitura de documentos em negro (dicionários e outros), gravação de textos e acesso à Internet;
UFPB	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
	http://www.biblioteca.ufpb.br/biblioteca/conten/s/servicos/secao-braille <ul style="list-style-type: none"> • A seção Braille da Biblioteca Central disponibiliza acervo impresso em Braille para usuários com deficiência visual, impressora braille para impressão de arquivos solicitados e os programas DOSVOX e JAWS para leitura de texto;
UFPE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - BIBCE
	Email: bibacesse.ufpe@gmail.com
	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores de consultas com programa leitor de tela de uso livre: NVDA;

	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação à Pesquisa Bibliográfica para Usuários com Deficiência Visual; • Digitalização para conversão de materiais bibliográficos em formatos acessíveis: MP3; Documento do Word; Arquivo de texto (DOS); Open book;
UFPI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
	http://leg.ufpi.br/bccb/in dex/pagina/id/126
	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório para deficientes visuais - Facilita a integração dos usuários de necessidades especiais com novas tecnologias;
UFPA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
	http://www.portal.ufpr.br/normasacessibilidade.html
	<ul style="list-style-type: none"> • Elevador com acessibilidade, com sinalização sonora e Braille; • Piso tátil permitindo a circulação de usuários com deficiência visual nos principais acessos da Biblioteca; • Adaptação da etiqueta de lombada de livros (tipo e tamanho da fonte); • Treinamento e cursos de acessibilidade aos servidores visando capacitação para o atendimento adequado; • Laboratório de Informática permitindo a acessibilidade a todos e com projeto de tecnologias assistivas: Programa leitor de tela de uso livre; Programa para aumento de tela; Leitor autônomo de textos impressos (SARA); Leitor autônomo de textos on-line JAWS (Job Access With Speech); Impressora de relevo tátil por fusão; Linha Braille para tradução de textos eletrônicos; Lupas eletrônicas de mesa para textos impressos; Fones de ouvido; Mesa tátil falante; • Adaptação da sinalização das estantes (tipo de fonte e altura da placa);
UFRS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
	https://www.ufrgs.br/bibliotecas/servicos/lista/
	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos para pessoas com deficiência - (CSH) Biblioteca de Ciências Sociais e Humanidades / (ECO) Biblioteca da Faculdade de Ciências Econômicas / Biblioteca da Faculdade de Educação / Biblioteca do Instituto de Matemática / Biblioteca da Faculdade de Medicina.
UFRN	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
	http://sisbi.ufrn.br/bczm /pagina.php?a=servicos #.V64vnrLIU
	<ul style="list-style-type: none"> • Empréstimo domiciliar de tecnologias assistiva (lupas comuns e eletrônicas, bengalas, gravadores, entre outros); • Orientação aos usuários com necessidades educacionais especiais na orientação e no uso adequado das fontes de informação e recursos tecnológicos; • Tratamento da informação em formato acessível; • Visitas técnicas ao Laboratório de Acessibilidade;
	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
	http://bibliotecas.ufs.br/ pagina/10200
	<ul style="list-style-type: none"> • Coleção de obras literárias impressas em Braille; • Coleção de CDs contendo livros em áudio (formato MP3); • Empréstimo de livros em Braille e Áudio-livro; • Impressão Braille; • Disponibilização de computador com DOSVOX para áudio-leitura; • Disponibilização de lupa eletrônica (Monitor 19pol. com câmera acoplada) para pessoas com baixa visão; • Lupa eletrônica portátil para pessoas com baixa visão; • Escaneamento e conversão de texto impresso em tinta para formato digital;
UFSC	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

	http://portal.bu.ufsc.br/conheca-abu/administrativo/estruturaorganizacional/dau/aaiacessibilidade/
	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação aos usuários no uso adequado das fontes de informação e recursos tecnológicos; • Acervo Braille, digital acessível e falado; • Leituras e digitalização de material didático; • Empréstimo de materiais tais como: lupas, cds, dvds, notebooks, etc.; • Disponibiliza computadores, com softwares específicos para os usuários; • Espaços de estudo; • Impressão (Braille, texto em fonte maior para baixa visão, etc.) e cópias ampliadas. Computador com os programas: DosVox, NVDA, Jaws, Virtual Vision, Magic, Dspeech;

Fonte: Quadro adaptado de Sousa e Araújo - Educação Inclusiva: práticas no cotidiano de Bibliotecas Universitárias Federais (2016).

Percebe-se que existe nos Sistemas de Bibliotecas das Universidades Federais pesquisadas, uma preocupação em atender os usuários com deficiência visual. Os dados pesquisados revelam que a maioria dos sistemas de Bibliotecas pesquisadas oferecem computadores com programas específicos para pessoas com deficiência visual, impressão em Braille e a edição e digitalização de materiais bibliográficos.

Alguns Sistemas de Bibliotecas ofertam serviços diferenciados dos demais, as Bibliotecas das Universidades Federais do Rio Grande do Norte e Santa Catarina oferecem o empréstimo de equipamentos com tecnologia assistiva, o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Paraná oferece como diferencial treinamentos e cursos de acessibilidade para os servidores, como também adaptação de etiquetas e sinalização de estantes, além de um guarda volume acessível.

O estudo foi realizado com base nas informações apresentadas nos sites, revelou também, que o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Paraná é o que oferece melhores condições de acessibilidade e maior diversidade de recursos, como também maior clareza nas informações, objetividade e facilidade para encontrar o conteúdo na página, o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará também apresenta as informações sobre acessibilidade na sua primeira página, o que facilita o acesso dos usuários. A Universidade Federal de Pernambuco, a partir do ano de 2017 iniciou a implantação de serviços de Digitalização para conversão de materiais bibliográficos em formatos acessíveis: MP3; Documento do Word; Arquivo de texto (DOS); Open book, para pessoa com deficiência visual na Biblioteca Setorial do Centro de Educação.

2.4.6 Bibliotecas do SIB - UFPE

O Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal de Pernambuco – SIB/UFPE foi criado com o objetivo de difundir informação, democratizar o conhecimento acadêmico e apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFPE. Atualmente o sistema é formado pela Biblioteca Central e mais 13 unidades localizadas nos Centros Acadêmicos e o Colégio de Aplicação. Juntas, reúnem em sua coleção cerca de 300 mil títulos com mais de 1 milhão de exemplares. Nas Bibliotecas da UFPE, estão à disposição de alunos e professores, uma coleção formada por livros, publicações periódicas impressas e eletrônicas, teses e dissertações, materiais multimídia e outros documentos. Tem como missão contribuir para construção e preservação do conhecimento científico, tecnológico e cultural, promovendo o acesso e ampla disseminação da informação em suas diversas áreas, em apoio ao ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal Pernambuco – UFPE.

Em 2002 o Pergamum⁶ é instalado em todo Sistema de Bibliotecas, passando a oferecer vários serviços à comunidade acadêmica. No quadro 5, são relacionadas todas as Bibliotecas do SIB /UFPE, suas áreas de pesquisa; área física, acesso e quantitativo de acervo (livros, periódicos, dissertações, multimídias e e-books).

Quadro 5 - Bibliotecas do SIB/UFPE – Estrutura física, tecnológica e acessibilidade a pessoas com deficiência visual.

Bibliotecas	Áreas informacionais	Área Física	Acervo	Acesso
Central - BC	Todas as áreas, multidisciplinar.	5.535,90	284762	Rampa Elevador sonoro
Centro de artes e comunicação - CAC	Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Informação, Comunicação Social, <i>Design</i> , Expressão Gráfica, Letras e Linguística, Música, Teoria da Arte e Expressão Artística.	1.039,67	95373	Existe piso tátil até o balcão de atendimento.
Ciências da saúde - CCS	Nutrição, Odontologia, Medicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Fonoaudióloga.	1.878,55	237296	Rampa na lateral Piso tátil da porta de entrada até o balcão de atendimento.
	Anatomia,	1.479,82	68368	

⁶Pergamum: A Rede Pergamum é constituída pelas instituições usuárias do software Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas, tendo por finalidade melhorar a qualidade global dos serviços dos usuários, promover a cooperação no tratamento da informação e o compartilhamento de recursos de informação.

Ciências biológicas - CCB	Biofísica, Biologia, Bioquímica, Botânica, Citologia, Ecologia, Embriologia, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Histologia, Micologia, Zoologia, Ciências Biológicas e Biomédicas			
Ciências da natureza - CCEN	Física, Química, Matemática, Estatística, Ciência da Computação, Engenharia da Computação.	1.644,77		
Centro de ciências sociais aplicada - CCSA	Ciências Administrativas, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Hotelaria, Secretariado, Serviço Social, Turismo.	1.457,80	94780	Piso tátil da porta de entrada até o balcão de atendimento.
Colégio de aplicação - CAP	Ensino Fundamental e Médio	191,77	17295	
Centro de filosofia e ciências humanas - CFCH	Sociologia, Psicologia, Ciência Política, Gestão Ambiental, História, Filosofia, Antropologia, Arqueologia, Ciências Geográficas.	1.494,34	67991	
Tecnologia e geociências - CTG	Engenharias, Energia Nuclear, Geologia e Oceanografia.	1.858,56	107742	
Centro acadêmico do agreste - CAA	Engenharia, <i>Design</i> , Pedagogia, Economia, Administração. Medicina	682,30	43520 3091	
Centro acadêmico de vitória - CAV	Nutrição, Enfermagem, Ciências Biológicas e áreas afins.	28586	28586	
Faculdade de direito - CCJ	Ciências Jurídicas, Humanidades.	872,54	97829	Possui piso tátil em algumas áreas de acesso para Biblioteca; Digitaliza conteúdos bibliográficos.
Centro de Educação - CE	Pedagogia e Literatura Infante-Juvenil.	860,53	41826	Digitaliza conteúdos bibliográficos. Possui computadores com NVDA.

Fonte: Dados da pesquisa. 2016.

O SIB/UFPE há uma equipe de aproximadamente 257 técnicos e colaboradores: bibliotecários, assistentes e bolsistas, que atendem àqueles que buscam informação e conhecimento disponíveis nos serviços de suas Bibliotecas. Percebe-se que no quadro de técnicos e colaboradores citados acima, distribuídos nas Bibliotecas do Sistema, não possuem formação para atendimento da pessoa com deficiência visual, a falta de conhecimento, leva a não implantação de produtos e serviços direcionados para as pessoas com deficiência visual, o que faz com que o sistema seja deficitário, impedindo assim o acesso desse público alvo.

O quadro 5, relaciona todas as Bibliotecas do sistema, identificando suas áreas de atuação informacionais, suas áreas físicas, quantitativo de acervo, e traz também os acessos existentes nas edificações voltados para acessibilidade da pessoa com deficiência visual, situação em que se observa a total falta de estrutura inclusiva.

Partindo-se do princípio que toda Biblioteca deverá dispor de uma estrutura capaz de atender e receber seus usuários de forma igualitária, constata-se as necessidades estruturais (físicas e tecnológicas) das Bibliotecas do SIB/UFPE. Pensando na acessibilidade e na garantia da informação através do acesso aos espaços físicos e tecnológicos, não foram observados nas Bibliotecas mencionadas, ambientes com áreas adaptadas e poucas apresentam algum tipo de sinalização que favoreça a pessoa com deficiência visual, ou seja, pisos e mapas táteis indicando os caminhos, sinalizações em Braille e sonora, acervo acessível.

Estruturando seu espaço físico, como preconiza a ergonomia e a NBR 9050/2015: fácil acesso; o prédio deve possuir rampas e corrimões para facilitar o acesso de pessoas com deficiência visual; piso apropriado; deve existir sinalizações táteis; pisos diferenciados para cada ambiente da Biblioteca para usuário com baixa visão.

A Biblioteca deve ser capaz de identificar as necessidades de seus usuários e interagir com eles, mas para isso, é preciso conhecer suas instalações e adequá-las aos novos serviços, contemplando todos os usuários, dando-lhes, dentro de suas realidades, autonomia e independência.

Para colocar em prática o processo de inclusão, as Bibliotecas devem responder ao desafio de eliminar barreiras físicas e tecnológicas, facilitando o acesso aos lugares, serviços e informações. Entende-se que acesso corresponde não somente ao ingresso na universidade, mas à permanência na instituição e a conclusão do curso. Garantir a acessibilidade é um desafio que se coloca às Bibliotecas Universitárias, por meio da oferta de produtos e serviços compatíveis com as diferentes necessidades. (PELA, 2006).

Desta forma, a efetividade das legislações direcionadas não somente ao ingresso, mas também à permanência e à conclusão do aluno no ensino superior, evidencia o papel da Biblioteca Universitária inserida nesse contexto.

Em relação ao acervo, observa-se no sistema uma grande quantidade de materiais impressos oferecidos pelo SIB, 409961 títulos, mais de 1353383 exemplares disponíveis e mais 6592 online. Observou-se que todo acervo é voltado para usuários videntes, muito pouco materiais adaptados voltados para pessoa com deficiência visual, devendo-se salientar as necessidades das pessoas impossibilitadas de utilizar material impresso, oferecer serviços em diferentes formatos, como o Braille, textos com fonte ampliadas, materiais perceptíveis ao tato, audiolivros, livros eletrônicos, sempre refletindo as necessidades e demandas da comunidade.

As Bibliotecas Universitárias são responsáveis pelo tratamento e pela disseminação do acervo, das quais fazem parte e também devem estar de acordo com seus objetivos. A sua atuação deve estar centrada no estabelecimento de ensino superior, à qual está ligada, suas coleções visam atender às disciplinas dos cursos oferecidos e os seus serviços são desenvolvidos para atender à demanda de seus usuários. (EMMANUELLI, 2009).

O direito de poder usufruir livremente da informação é a base para o desenvolvimento de qualquer pessoa. Como ponto fundamental nas universidades encontram-se a informação e é com base nela que novos conhecimentos e produtos são gerados. A informação é vista como uma necessidade fundamental do ser humano e para supri-la devendo atender às necessidades de todos os alunos, inclusive os alunos com deficiência. Essa preocupação é observada no manifesto sobre o Livre Acesso à Informação, preparado pela International Federation of Library Associations (2002), refere-se as Bibliotecas com ênfase na informação, aqui resumida por Paula (2009, p. 44):

As Bibliotecas e os serviços de informação atuam fazendo a ligação entre as pessoas e os recursos globais de informação e as ideias e obras de criação intelectual que elas procuram;

As Bibliotecas e os serviços de informação tornam disponíveis a riqueza de expressão humana e a diversidade cultural em todos os meios de comunicação;

As Bibliotecas e os serviços de informação devem apoiar o direito dos usuários na busca da informação que desejam;

As Bibliotecas e os serviços de informação têm a responsabilidade de facilitar e promover o acesso público à informação de qualidade e à sua comunicação. Aos usuários devem ser oferecidos a orientação necessária e o ambiente adequado para que possam usar com liberdade e confiança as fontes e os serviços de informação de sua escolha.

A eficiência das Bibliotecas universitárias é decisiva em todo o processo educacional, viabilizando o acesso à informação necessário ao desenvolvimento intelectual acadêmico de todos os alunos.

As Bibliotecas Universitárias, além de possibilitar acesso à informação, tem papel relevante no processo ensino-aprendizagem na medida em que favorece o desenvolvimento e a capacitação de pessoas, para formarem suas ideias e tomarem decisões próprias. Desse modo, a efetivação da informação como direito de todos se converte em instrumento de redução de desigualdades e discriminações. (PELA, 2006).

Baseando-se em Costa (2003), e adaptado para realidade da BIBCE, são listados os pontos que as Bibliotecas Universitárias devem analisar para atender às pessoas com deficiência visual:

Equipamentos – úteis aos serviços, como computador, scanner de voz, teclado falado, sintetizador de voz, vídeo, lupas, caixas de som, fone de ouvido.

Coleção – formada de livros impressos em Braille e em tinta (com tamanho da fonte ampliada), livros falados e digitalizados (que podem ser acessados através de sintetizadores de voz ou ampliação de textos).

Convênios – com instituições que trabalham com a transcrição de textos em Braille ou falados. Recursos humanos – bibliotecários, funcionários, estagiários preparados para atender a pessoa com deficiência visual.

Treinamento – para uso da tecnologia assistiva e do sistema Braille. **Serviços** – para atendimento das necessidades dos usuários, como visitas orientadas, acesso à internet através de um sintetizador de voz, leitores (voluntários em salas de leituras), orientação para pesquisas em qualquer tipo de material, serviço de alerta sobre novas aquisições, disseminação seletiva da informação.

Estudos mais aprofundados realizados recentemente pelo NACE/UFPE comprovam o crescimento da demanda de alunos matriculados nos cursos da universidade, fator que demanda uma procura mais frequente de usuários com deficiência visual às Bibliotecas (quadro 6), exigindo uma postura de mudanças estruturais, implantação de novas tecnológicas e sobretudo atender às necessidades e expectativas de seus usuários, independente de sua condição física ou sensorial, assegurando acessibilidade para seu desenvolvimento acadêmico. O quadro 6, faz um apanhado das possíveis demandas nas Bibliotecas, uma vez, que os centros indicados no quadro existem pessoas com deficiência visual: cegas e com baixa visão.

Quadro 6 – Pessoa com deficiência visual por centro acadêmico na UFPE

Grau da deficiência	CAC	CCJ	CCSA	CE	CFCH	CTG
Baixa visão	X		X	X	X	X
Cegueira		X		X	X	

Fonte: NACE/UFPE, 2018. (Acesso restrito).

Apesar das demandas serem muito pequenas, já representam uma mudança importante no quadro de usuários de Bibliotecas. A grande maioria desses usuários frequentam a BIBCE, única Biblioteca do sistema de bibliotecas configurada para oferecer serviços adaptados aos usuários com deficiência visual.

Os alunos com deficiência visual ainda se deparam com barreiras arquitetônicas, atitudinais e tecnológicas, daí a importância da conscientização das pessoas envolvidas no processo de inclusão, para que se permita a igualdade de oportunidades. As adequações e adaptações são ações que precisam estar presentes durante toda a permanência do aluno no ensino superior. Dentre as ações destacam-se a instalações de rampas, elevadores sonoros, instalações de piso tátil.

A NBR 9050/2015 “Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos” é o um instrumento de orientação para os que trabalham com acessibilidade a espaços e meio ambientes edificados, determina normas e parâmetros técnicos a serem observados no projeto, na construção, na instalação e na adaptação e adequações de edificações, mobiliários, espaços e equipamentos tecnológicos às condições de acessibilidade.

2.5 BARREIRAS NA ACESSIBILIDADE

As necessidades e os direitos das pessoas com deficiência têm sido uma prioridade na agenda das Nações Unidas durante pelo menos três décadas. Mas recentemente, após anos de esforços, a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo foi adotada em 2006 e entrou em vigor em 3 de maio de 2008. (<https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-com-deficiencia>).

O Brasil é um país signatário e incorporou a convenção desde 2009, decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, contando com um estatuto federal sobre o tema desde 2015, lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de

igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Em seu Art. 3º considera princípios da presente convenção entre outros:

- a) O respeito pela dignidade inerente, a autonomia individual, inclusive a liberdade de fazer as próprias escolhas, e a independência das pessoas;
- b) A não-discriminação;
- c) A plena e efetiva participação e inclusão na sociedade;
- d) O respeito pela diferença e pela aceitação das pessoas com deficiência como parte da diversidade humana e da humanidade;
- e) A igualdade de oportunidades;
- f) A acessibilidade; (BRASIL, 2009).

Lei nº 13.146, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, instituída em de 6 de julho de 2015, é destinada a assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Parágrafo único. Esta Lei tem como base a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, ratificados pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 186, de 9 de julho de 2008, em conformidade com o procedimento previsto no § 3º do art. 5º da Constituição da República Federativa do Brasil, em vigor para o Brasil, no plano jurídico externo, desde 31 de agosto de 2008, e promulgados pelo Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, data de início de sua vigência no plano interno. (BRASIL, 2015).

No Brasil, a Lei nº 10.098 (2000), regulamentada pelo Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, 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 em todos os aspectos, é um marco na proposição de acessibilidade no Brasil. Também define no capítulo I, 2º. Parágrafo, alguns termos e seus significados, os quais listamos a seguir:

- II – Barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas, classificadas em:
- b) Barreiras arquitetônicas na edificação: as existentes no interior dos edifícios públicos e privados;
 - c) Barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas;

- d) Barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias;
- e) Comunicação: forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações;
- f) Adaptações razoáveis: adaptações, modificações e ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional e indevido, quando requeridos em cada caso, a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais.

2.6 ACESSIBILIDADE: LEIS E NORMAS

Do ponto de vista legal as pessoas com deficiência estão amparadas por leis, decretos, portarias, normas e programas, bem como por instituições empenhadas em garantir direitos e acesso à informação. No Brasil, as primeiras iniciativas para atendimento específico as pessoas com deficiência que se tem notícia remontam ao Brasil Império. No começo do século XX, em 1926, foi criado o Instituto Pestalozzi, com o objetivo de atender pessoas com necessidades intelectuais. Em 1954 foi fundada a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). (MENEZES; SANTOS, 2002).

A partir da década de 40 do século XX observa-se o surgimento de leis com o objetivo de garantir os direitos das pessoas com deficiência. (OLIVEIRA, 2013)

Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, no Artigo 2 define: “Discriminação por motivo de deficiência” significa qualquer diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, com o propósito ou efeito de impedir ou impossibilitar o reconhecimento, o desfrute ou o exercício em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais nos âmbitos político, econômico, social, cultural, civil ou qualquer outro. Abrange todas as formas de discriminação, inclusive a recusa de adaptação razoável; segundo a OMS, com dados de 2011, 1 bilhão de pessoas vivem com alguma deficiência – isso significa uma em cada sete pessoas no mundo tem algum tipo de impedimento natural. (BRASIL, 2009).

A Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa com deficiência (CORDE, out. 2009) é o órgão de Assessoria da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República responsável pela gestão de políticas voltadas para a integração da pessoa com deficiência, tendo, como eixo focal, a defesa de direitos e a promoção da cidadania. Convenção

sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela ONU em 13 de dezembro de 2006, em reunião da Assembleia Geral, para comemorar o Dia Internacional dos Direitos Humanos, é um marco para muitos militantes da justiça e equidade sociais e para seu público destinatário.

Para Sasaki (2010) o Brasil possui uma legislação rica e variada, porém é necessário atentar que alguns textos apresentam pontos danosos para as pessoas com necessidades especiais e cita alguns exemplos, entre os quais o inciso VIII, da Constituição onde se lê: “a lei reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas com deficiência e definirá os critérios de sua admissão” (BRASIL, 2003, p. 88). De acordo com Sasaki (2010, p. 158) “esta lei funciona como discriminação às avessas”, e vai mais além: “[...] é tão errada esta atitude de reserva de vagas quanto a noção de que cada pessoa com deficiência só pode exercer determinadas funções ou profissões dependendo do tipo de deficiência que ela tenha”. Afirma ainda:

[...] são cada vez mais necessárias as leis de caráter inclusivista, caminho ideal para que todas as pessoas, com ou sem deficiência, possam sentir que realmente pertencem à sociedade, com oportunidades iguais de participação como cidadãos de cada país. [...] é preciso rever toda a legislação pertinente à deficiência, levando em conta a constante transformação social e a evolução dos conhecimentos sobre a pessoa com deficiência (SASSAKI, 2010, p. 159).

É na Constituição de 1988 que o reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência se torna mais evidente, menciona as pessoas com deficiência e destaca no capítulo II (da União), artigos 23 e 24; capítulo VII (da Administração Pública) artigo 37, inciso VIII; capítulo II (da Seguridade Social) seção IV, artigo 203, incisos IV e V. No capítulo III que trata da Educação, da Cultura e do Desporto na seção I – da Educação, lê-se:

Art. 208 – O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: III – atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino [...] (BRASIL, 2003 p. 88).

A partir da Constituição surgem outras leis, decretos e normas que asseguram a pessoa com deficiência o direito à acessibilidade, dentre elas destaca-se a Lei nº 10.098/2000, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade e a NBR nº 9050 que normatiza ações com o propósito de promover a acessibilidade a edificações, mobiliários espaços e equipamentos urbanos.

No quadro 7, identificam-se as leis e normas brasileiras, desde aquelas que visam garantir às pessoas com deficiência o afastamento das discriminações, passando pela conquista

de prioridades no atendimento à promoção da acessibilidade até a quebra de barreiras, inclusive nas comunicações e acesso à informação.

Quadro 7- Legislação e normas relacionadas a acessibilidade e suas finalidades em âmbito nacional

Lei / Decreto	Finalidade
Lei nº 2.094, de 16 de novembro de 1.953	Concede a isenção de direitos de importação, exceto a taxa de previdência social, para todo o material de uso exclusivo de cegos. no Brasil;
Lei nº 4.169 de 12/4/1962 - Publicado no D.O.U. 12/5/1962	Oficializa as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille.
Lei nº 4.613 de 02 de abril de 1965 - publicado no D.O.U. 03/04/1965	Isenta dos impostos de importação e consumo, e da taxa de despacho aduaneiro, veículos especiais destinados ao uso exclusivo das PPDs ⁷ que estejam impossibilitadas de usar os modelos comuns.
Lei nº 1.744 de 8/12/1985 - Publicado no D.O.U. 9/12/1985	Estabelece critérios de concessão, do Benefício de Prestação Continuada e a garantia de um salário mínimo, para portadores de deficiência e idosos.
Lei nº 7.405 de 12/11/1985 - Publicado no D.O.U. 13/11/1985	Torna obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiência e dá outras providências.
Constituição Brasileira de 1988 - Capítulo II - Art. 23	“...é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, cuidar da saúde e assistência públicas, da proteção e garantia das Pessoas Portadoras de Deficiências”.
Lei nº 7.853 de 24/10/1989 - Publicado no D.O.U. 25/10/1989	Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, criando, assim, as principais normas de acessibilidade.
Decreto nº 129 de 22/05/1991 - Data de publicação no D.O.U. 23/05/1991	Promulga a convenção nº 159 da OIT, sobre Reabilitação Profissional e Emprego de Pessoas Deficientes.
Lei nº 8.199 de 28/8/1991 - Publicado no D.O.U. 1/7/1991	Concede isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na aquisição de automóveis para utilização no transporte autônomo de

⁷ PPDs - PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIAS –Foi criado para substituir o termo DEFICIENTE, usa-se hoje o termo PESSOA COM DEFICIÊNCIA, para seguir a linha do tempo proposta no quadro manteve-se os termos originais escritos em cada citação da lei.

Lei nº 8.989 de 24/2/1995 - Publicado no D.O.U. 25/2/1995	passageiros, bem como por pessoas portadoras de deficiência física e aos destinados ao transporte escolar, e dá outras providências
Lei nº 8.899 de 29/6/1994 - Publicado no D.O.U. 30/6/1994.	Concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual.
Lei nº 9.144 de 12/8/1995 - Publicado no D.O.U. 12/11/1995	Prorroga a Vigência da Lei n.º 8.989, de 24 de fevereiro de 1995.
Decreto nº 3.298 de 20/12/1999 - Data de publicação no D.O.U. 21/12/1999	Regulamenta a Lei nº 7.853 de 24/10/1989, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da PPD, consolida as normas de proteção.
Lei nº 9.963 de 23/5/2000 - Publicado no D.O.U. 25/5/2000.	Autoriza o Poder Executivo a doar o imóvel que especifica à Sociedade de Assistência aos Cegos de Fortaleza.
Lei nº 10.050 de 14/12/2000 - Publicado no D.O.U. 16/12/2000.	Altera o art. 1.611 da Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916 Código Civil, estendendo o benefício do § 2º ao filho necessitado portador de deficiência.
Lei nº 10.098 de 19/12/2000 - Publicado no D.O.U. 20/12/2000.	Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Possui um capítulo específico sobre Tecnologias Assistivas.
Decreto nº 3.691 de 19/12/2000 - Data de publicação no D.O.U. 20/12/2000	Regulamenta a Lei 8.899 de 29/06/1994, que dispõe sobre o transporte da PPD no sistema de transporte coletivo interestadual.
Lei nº 10.226 de 15/5/2001 - Data de publicação no D.O.U. 17/5/2001.	Acrescenta parágrafos ao art. 135 da Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965, que institui o Código Eleitoral, determinando a expedição de instruções sobre a escolha dos locais de votação de mais fácil acesso para o eleitor deficiente físico.
Decreto Legislativo nº 198 / 2001 de 13/06/2001 - Data de publicação no D.O.U. 14/06/2001	Aprova o texto da Convenção Interamericana para eliminação de todas as formas de discriminação contra as PPDs, concluída em 07/06/1999, no XXIX período ordinário de Sessões da Assembleia Geral da OEA, realizada na Guatemala no período de 06 a 08 de junho de 1999.
Decreto nº 3.956 de 08/10/2001 - Data de publicação no D.O.U. 09/10/2001	Promulga a Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de Discriminação contra as PPDs.
Decreto nº 4.712 de 29/05/2003 - Data de publicação no D.O.U. 30/05/2003	Dá nova redação ao Art. 36 do Decreto nº 1.744 de 08/12/1995, que regulamenta o benefício de prestação continuada devida à PPD e idosos, de que trata a Lei nº 8.742 de 07/12/1993.
Lei nº 10.690 de 16/6/2003 - Publicado no D.O.U. 17/6/2003.	Reabre o prazo para que os Municípios que refinanciaram suas dívidas junto à União possam contratar empréstimos ou financiamentos, dá nova redação à Lei nº 8.989, de 24 de fevereiro de 1995.

Lei nº 10.754 de 31/10/2003 - Publicado no D.O.U. 1/11/2003	Altera a Lei nº 8.989, de 24 de fevereiro de 1995.
Lei nº 10.845 de 5/8/2004 - Publicado no D.O.U. 8/3/2004.	Institui o Programa de Complementação ao Atendimento Educacional Especializado às Pessoas Portadoras de Deficiência, e dá outras providências.
Decreto nº 5.296 de 02/12/2004 - Data de publicação no D.O.U. 02/12/2004	Regulamenta as Leis nº 10.048 de 08/11/2000 e 10.098 de 19/12/2000 - dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade para as PPDs.
Lei nº 11.126 de 27/6/2005 - Publicado no D.O.U. 28/6/2005.	Dispõe sobre o direito do portador de deficiência visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia.
Lei nº 11.133 de 14/7/2005 - Publicado no D.O.U. 15/7/2005.	Institui o Dia Nacional de Luta da Pessoa Portadora de Deficiência.
Lei nº 11.196 de 21/11/2005 - Publicado no D.O.U. 22/11/2005	Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; altera o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972, o Decreto-Lei nº 2.287, de 23 de julho de 1986, as Leis nos 4.502, de 30 de novembro de 1964, 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.245, de 18 de outubro de 1991, 8.387, de 30 de dezembro de 1991, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, 8.989, de 24 de fevereiro de 1995, 9.249, de 26 de dezembro de 1995, 9.250, de 26 de dezembro de 1995, 9.311, de 24 de outubro de 1996, 9.317, de 5 de dezembro de 1996, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 9.718, de 27 de novembro de 1998, 10.336, de 19 de dezembro de 2001, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.485, de 3 de julho de 2002, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 10.755, de 3 de novembro de 2003, 10.833, de 29 de dezembro de 2003, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.925, de 23 de julho de 2004, 10.931, de 2 de agosto de 2004, 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 11.051, de 29 de dezembro de 2004, 11.053, de 29 de dezembro de 2004, 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 11.128, de 28 de junho de 2005, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga a Lei nº 8.661, de 2 de junho de 1993, e dispositivos das Leis nos 8.668, de 25 de junho de 1993, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 10.755, de 3 de novembro de 2003, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.931, de 2 de agosto de 2004, e da Medida Provisória nº 2.158-35, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
Lei nº 11.307 de 19/05/2006 - Data Publicado no D.O.U. 20/05/2006	Isenção de IPI na aquisição de automóveis para utilização no transporte autônomo por pessoas portadoras de deficiências físicas.
Decreto nº 5.904 de 21/09/2006 - Data de publicação no D.O.U. 22/09/2006	Regulamenta a Lei nº 11.126 de 27/06/2005, sobre o direito da pessoa com Deficiência Visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhada de cão guia.

NORMAS TÉCNICAS – ABNT/ NBR 15599 – de 25 de agosto de 2008	Fornecer diretrizes especificamente para acessibilidade em comunicação e na prestação de serviços, considerando as diversas condições de percepção.
NORMAS TÉCNICAS – ABNT/ NBR 9050/11.09.2015.	Há normas que norteiam a implementação das mudanças ambientais, de forma a eliminar as barreiras arquitetônicas.
Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015	Institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência, tendo como base a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, e destina-se a assegurar e promover o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência.
Estatuto da pessoa com deficiência - 2 de janeiro de 2016	Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, traz regras e orientações para a promoção dos direitos e liberdades das pessoas com deficiência, buscando garantir inclusão social e cidadania a esse público.
Lei 13.409 - 29 de dezembro de 2016	Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino.

Fonte: BRASIL. Disponível em:

<<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/acessibilidade/acessibilidade>>. Acesso em: 18 set. 2017.

ERGONOMIA



(Erlze Brito, 2018)

Quando uma pessoa cega ou com baixa visão chega a um novo espaço é necessário conhecê-lo: localização das portas, janelas, cadeiras, interruptores de luz, estantes, armários, lixeiras, escadas, banheiros. Por esse motivo, é recomendável não mudar objetos de lugar, pois as pessoas fazem um mapa mental do ambiente.

(FORTALECIMENTO..., 2016, p.78).

3 ERGONOMIA

A definição oficial de ergonomia, dada pela International Ergonomics Association (IEA) e divulgada pela Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) diz que “é disciplina relacionada ao entendimento das interações entre o homem e outros sistemas”, com a finalidade de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema. (ARAÚJO; CAMPOS; VILLAROUCO, 2016. p. 14).

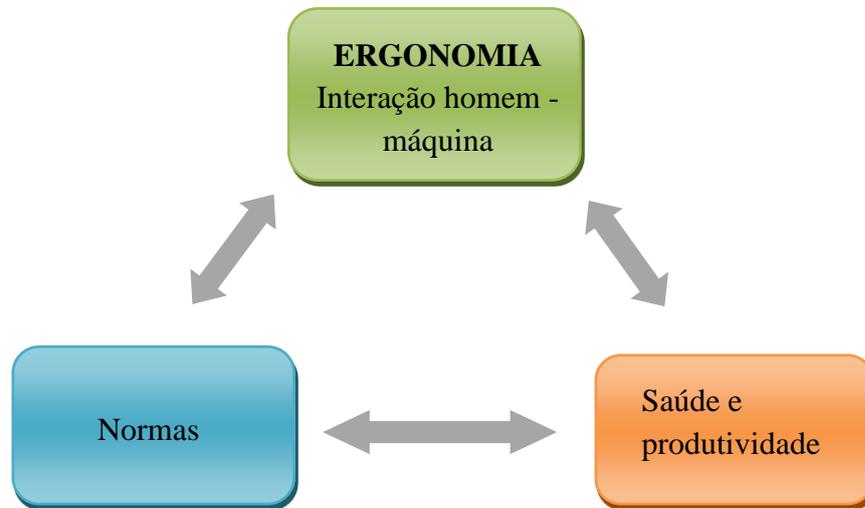
A ergonomia objetiva modificar os sistemas de trabalho para adequar a atividade nele existente às características, habilidades e limitações das pessoas com vistas ao seu desempenho eficiente, confortável e seguro. (ABERGO, 2000).

As primeiras preocupações dos profissionais da saúde em classificar doenças surgiram no século XVIII, no entanto, apenas em 1948, durante VI Revisão da Classificação Internacional de Doenças – CID-6, é que foram feitas referências às doenças que exigiriam atendimento além dos cuidados médicos, como deficiência de nascença e adquiridas, principalmente porque, após a Segunda Guerra Mundial, houve um grande número de soldados retornando para suas casas com membros amputados e diversas outras sequelas, o que aguçou ainda mais a demanda por cuidados necessários para a reinserção desses indivíduos na sociedade. (BAPTISTA; BERNARDI, 2016, p.209).

Em 1949 o termo foi oficializado pelo engenheiro Murrell quando criou a Ergonomics Research Society, a primeira definição de foi feita 1957 pelo polonês, Wojciech Jarstembowsky como uma ciência natural em um artigo intitulado “Ensaio de ergonomia, ou ciência do trabalho, baseada nas leis objetivas da ciência sobre a natureza.

De acordo com Lida (2005) a ergonomia se desenvolveu em função principalmente dos avanços tecnológicos do século XX e pode ser conceituada como o estudo da adaptação do trabalho ao homem.

Em seu sentido clássico, a ergonomia buscou primeiramente entender os fatores humanos pertinentes ao projeto de instrumentos de trabalho, ferramentas e outros apetrechos típicos da atividade humanas em ambiente profissional. Na contemporaneidade se busca entender os determinantes de uma atividade de trabalho através de contribuições num sentido ainda mais amplo, incluem a organização do trabalho e os softwares, procedimentos e estratégias operacionais. (VIDAL, s/d. p. 7). Figura 4.

Figura 4 - Conceito Ergonomia

Fonte: Elaborado pela autora. APÊNDICE G.

A ergonomia é responsável por otimizar as condições de trabalho, garantindo a produtividade e o conforto do profissional ao mesmo tempo em que promove melhores condições de segurança e bem-estar. A ergonomia olha para acessibilidade como ponto fundamental de estudo para diagnosticar e entender os pontos críticos que impedem a instalação do modelo igualitário, para todos os cidadãos, independente de sua condição física.

De acordo com Bins Ely (2004 apud Baptista, 2016, p. 65), para se alcançar a acessibilidade é preciso identificar elementos que impeçam a percepção, cognição, circulação ou apropriação dos espaços e atividades pelas pessoas, incluindo obstáculos de ordem social e psicológica que prejudiquem o uso efetivo. Os elementos são barreiras que vão além de obstáculos físicos.

A garantia ao acesso de todos a qualquer oportunidade, independente das peculiaridades de cada indivíduo, a ideia de inclusão se fundamenta numa filosofia que reconhece e aceita a diversidade na vida em sociedade.

Adequar os espaços físicos e tecnológicos, em espaços de Bibliotecas, dará aos indivíduos com deficiência visual o devido acesso proporcionado pelo ambiente, gerando, por conseguinte, a inclusão.

A implantação de ambientes construídos que considerem as diversas necessidades individuais pode não ser o suficiente, mas é uma condição essencial para a construção de uma sociedade inclusiva. (MARTINS; BAPTISTA, 2011. p. 48).

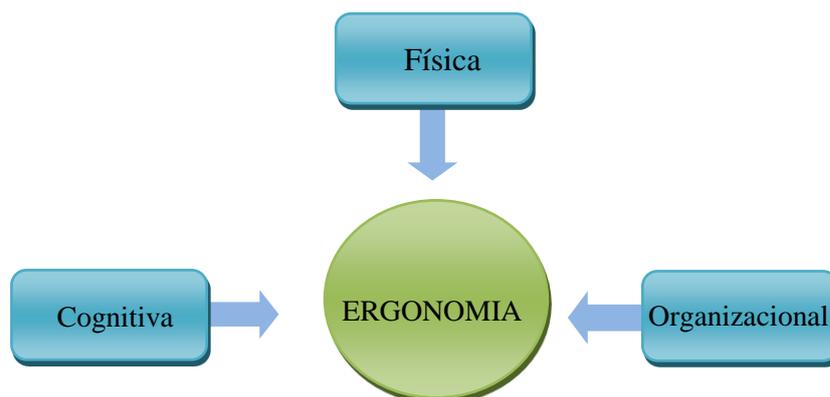
Os cuidados ergonômicos, devem ser observados em ambientes públicos, a exemplo de Bibliotecas: nas adequações dos espaços de movimentação, na inserção das tecnologias assistivas nos terminais de pesquisa fornecendo instrumentos para o desenvolvimento de ações, beneficiando usuários do sistema, garantindo uma maior satisfação e eficiência pelos produtos e serviços oferecidos pela Biblioteca.

Para Costa et al. (2011), a ergonomia ambiental tem o seu posicionamento focado na adaptabilidade e conformidade do espaço às tarefas e atividades que nele são desenvolvidas. De modo geral, a ergonomia preocupa-se com a acomodação física, intelectual eliminando barreiras interferentes na busca pela informação. De modo geral, a ergonomia preocupa-se com a acomodação intelectual, eliminando barreiras interferentes na recepção da informação pelo indivíduo.

A ergonomia tem diferentes classificações e estas estão de acordo com o objeto de pesquisa e análise, segundo alguns critérios, dos quais buscam fazer ajuste confortável e produtivo entre o ser humano e seu trabalho, procurando adaptar as condições físicas e tecnológicas às características de seus usuários.

Desta forma, faz-se necessário conceituar algumas das condicionantes da ergonomia, que servirão de base para estruturação do tema em questão, abordando as áreas do conhecimento interligadas aos aspectos físicos, cognitivos e organizacional. Visto na figura 5.

Figura 5 – Áreas de estudos da ergonomia.



Fonte: Elaborado pela autora. APÊNDICE G.

Na ergonomia física observa-se as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica, relacionados a atividade física do indivíduo envolvido no sistema. A ergonomia cognitiva ocupa-se dos processos mentais, como a percepção, a memória, o raciocínio e a resposta motora, relacionados às interações entre as pessoas e outros elementos

de um sistema. Na ergonomia organizacional observa-se a otimização dos sistemas sociotécnicos, abrangendo estruturas organizacionais, políticas e processos. (PORTAL EDUCAÇÃO, s/d).

Os parâmetros descritos no quadro 8, são aplicações ergonômicas voltadas para análise de indicadores de acessibilidade para acesso de pessoas com deficiência visual no espaço da BIBCE.

Quadro 8 – Parâmetros ergonômicos por área de classificação.

Ergonomia	Parâmetros	Realiza
Ergonomia física	Postura no trabalho; Manuseio de materiais; Projeto de postos de trabalho, segurança e saúde do trabalhador.	Estudos antropométricos com a intenção de classificar biótipos e, a partir deles, dimensionar equipamentos, máquinas e ferramentas de trabalho.
Ergonomia organizacional	Comunicações; Projeto de trabalho; Programação do trabalho em grupo e projeto participativo; Trabalho cooperativo; Cultura organizacional; Organizações em rede; Gestão.	Busca adaptar as condições da empresa para preservar a saúde e o bem-estar do trabalhador. Os tópicos mais relevantes nesse tipo de ergonomia são as comunicações, o trabalho realizado em grupo, os projetos participativos, o trabalho cooperativo, a organização em rede, a cultura organizacional, a gestão da qualidade.
Ergonomia cognitiva	Carga mental; Tomada de decisões; Interação homem-computador; Estresse; Treinamento.	Se propõe a avaliar e intervir nas questões que podem influenciar no nível mental dos trabalhadores. Busca medidas que diminuirão os fatores de estresse no ambiente de trabalho.

Fonte: A autora: adaptado de BEECORP. Disponível em: <http://beecorp.com/.br/blog/conheca-os-tipos-de-ergonomia>. Acesso em: 26 nov. 2017.

A ergonomia pode orientar mudanças no modo de liderança executado e apontar melhorias na forma de gestão. Aborda os processos mentais utilizados pelo ser humano na realização de suas atividades e como eles afetam suas interações com outros elementos de um sistema.

O Brasil dispõe de várias normas que regulam os direitos das pessoas com deficiência, dentre elas a NBR 9050/2015, regulamenta o acesso e uso de Bibliotecas, que em suas definições conceitua a acessibilidade como: Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaços, mobiliários, equipamentos urbanos e elementos e a NBR 15599 que fornece subsídio especificamente na prestação de serviços. Dentro do atual conceito de Biblioteca, é primordial que todos tenham

acesso igualitariamente à informação, mas alguns dependem do apoio das tecnologias para usufruírem por completo, assim as Bibliotecas se beneficiam dessas normas no sentido construir espaços mais acessíveis.

Para Martins e Baptista (2011, p.51), apesar de serem instrumentos de defesa para pessoas com deficiência, as normas enfatizam que seu uso é universal, refutando fortemente a ideia de discriminação.

O estudo proposto nesta pesquisa, tendo como foco a importância da acessibilidade no ambiente da BIBCE, tem por intuito propor aplicação de diretrizes voltadas para as pessoas com deficiência visual, usando critérios da ergonomia através de seus parâmetros, utilizando-se da NBR 9050/2015, para analisar os elementos que contribuem para o bloqueio das pessoas com deficiência visual aos serviços e produtos oferecidos pela Biblioteca.

**TECNOLOGIA
ASSISTIVA**



(Erilze Brito, 2018)

É importante que o conceito de Tecnologia Assistiva e suas categorias sejam incorporados ao cotidiano das Bibliotecas e não se transformem em temas restritos a poucas pessoas. Ao mesmo tempo, é fundamental ter uma escuta e um olhar atento quanto às necessidades e aos interesses dos usuários, os serviços disponíveis na Biblioteca e o uso adequado das soluções de Tecnologia Assistiva, visando a auxiliar ou possibilitar a autonomia dos usuários.

(FORTALECIMENTO..., 2016, p. 124).

4 TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA)

Existem várias formas de conceituar tecnologia, mas o objetivo principal é produzir soluções relacionados com o aprimoramento das atividades humanas. É necessário identificar os problemas para traçar formas de desenvolvimento e implantação de produtos que sanem os problemas. A tecnologia geralmente é resultado de um estudo de ideias e suas aplicabilidades, pensada para facilitar a qualidade de vida das pessoas.

Para Miranda, (2002, p.51):

A tecnologia é fruto da aliança entre ciência e técnica, a qual produziu a razão instrumental, como no dizer da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt. Esta aliança proporcionou o agir-racional-com-respeito-a-fins, conforme assinala Habermas, a serviço do poder político e econômico da sociedade baseada no modo de produção capitalista (séc. XVIII) que tem como mola propulsora o lucro, advindo da produção e da expropriação da natureza. Então se antes a razão tinha caráter contemplativo, com o advento da modernidade, ela passou a ser instrumental.

Estamos rodeados por tecnologias, a exemplo: caneta, sapato, bengala, escada ou qualquer outro dispositivo tecnológico do cotidiano, a internet é um bom exemplo. A tecnologia é fundamental para a inclusão, podendo solucionar problemas, melhorar a qualidade de vida para pessoas com deficiência, dando-lhes autonomia e independência, quando utilizada com o fim de inclusão, recebe o nome de Tecnologia Assistiva, configurando produtos e serviços, que facilitem a vida de pessoas com algum tipo de impedimento, seja ele, de natureza física, sensorial ou intelectual.

Assistive Technology, traduzido no Brasil como Tecnologia Assistiva, foi criado em 1988 nos Estados Unidos e renovado em 1998 como Assistive Technology Act de 1998 (PL 105-394, S.2432). No American with Disabilities Act (ADA), de 1990, encontra-se uma definição de tecnologia Assistiva que estabelece claramente duas atribuições ao conceito, ou seja, Tecnologia Assistiva são recursos e serviços. (BRASIL, 2009a, p. 15).

Tecnologia assistiva é um termo ainda novo utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência promovendo a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitando a realização da função desejada. Podemos encontrar outros termos similares como: Ajuda Técnica, Tecnologia de Apoio, Tecnologia Adaptada e Adaptações. (BRASIL, 2009b, p. 25).

As tecnologias assistivas tem como objetivo proporcionar à pessoa com deficiência, seja temporária ou permanente, maior independência, através da ampliação de sua comunicação,

mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades em seu aprendizado, trabalho e integração com a família, dando-lhes autonomia e empoderamento em suas atividades e inclusão social, causando uma melhor qualidade de vida. No Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, instituído pela portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006 propõe o seguinte conceito para tecnologia assistiva:

"Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social" ATA VII - Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE) - Secretaria Especial dos Direitos Humanos - Presidência da República. (BRASIL, 2009).

Existe uma infinidade de adaptações para dar suporte as várias deficiências, vários recursos eletrônicos voltados para localização e busca da informação, que podem ser utilizados pelas Bibliotecas garantindo a pesquisa ao usuário com deficiência visual. Ignorar a tecnologia é mais um preconceito a ser combatido, o seu uso poderá ser um aliado como ferramenta de inclusão no cotidiano das Bibliotecas, seja ela física ou tecnológica.

No sentido oposto ao conceito da tecnologia, é ilusão pensar que adequar as Bibliotecas a essa realidade estará fechando portas, aposentando cargos e retirando empregos, ao contrário, bem utilizada e adaptada, proporciona autonomia e independência ao indivíduo. Apesar dos livros que praticamente se reinventaram, após ameaças como MP3, hoje podemos fazer leituras, ouvir textos, tudo com auxílio da tecnologia, o que deu grande avanço para as Bibliotecas, a tecnologia digital ampliou o acesso ao conhecimento disseminando conteúdos antes restritos à pessoa com deficiência visual.

Os recursos são produtos, equipamento ou parte dele, ou sistema fabricado em série ou sob medida no sentido de ampliar as habilidades de uma pessoa, melhorando suas capacidades funcionais, seja ela momentânea ou permanente. (BRASIL, 2009, p. 15).

A adequação e a qualidade dos recursos possibilitam o acesso ao conhecimento, à comunicação e à aprendizagem, recursos tecnológicos, equipamentos são encontrados de diversas formas: desde óculos; bengala; software a um complexo sistema computadorizado. Estando incluídos produtos como brinquedos e roupas adaptadas, computadores, softwares e hardwares especiais, que contemplam questões de acessibilidade, recursos para mobilidade manual e elétrica, equipamentos de comunicação alternativa, chaves e acionadores especiais,

aparelhos de escuta assistida, auxílios visuais, materiais protéticos e milhares de outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente.

Os serviços, são aqueles definidos como suporte para auxiliar diretamente a pessoa com deficiência, visando obter ou usar um instrumento de tecnologia assistiva, como exemplo, pode-se citar avaliações, experimentações e treinamentos de novos equipamentos, para isso, são envolvidos profissionais de diversas áreas.

As tecnologias assistiva são classificadas de acordo com objetivos funcionais a que se destinam, várias classificações foram desenvolvidas para finalidades distintas, a ISO 9999/2002 como uma importante classificação internacional de recursos, aplicada em vários países.

A classificação que segue foi escrita originalmente em 1998 por José Tonolli e Rita Bersch e sua última atualização é de 2017. Tem uma finalidade didática e em cada tópico considera a existência de recursos e serviços, foi desenhada com base em outras classificações utilizadas em bancos de dados de TA e especialmente a partir da formação dos autores no Programa de Certificação em Aplicações da Tecnologia Assistiva – ATACP da Califórnia State University Northridge, College of Extended Learning and Center on Disabilities. Recentemente esta classificação foi utilizada pelo Ministério da Fazenda; Ciência, Tecnologia e Inovação e pela Secretaria Nacional de Direitos Humanos da Presidência da República na publicação da Portaria Interministerial nº 362, de 24 de outubro de 2012 que trata sobre a linha de crédito subsidiado para aquisição de bens e serviços de Tecnologia Assistiva destinados às pessoas com deficiência e sobre o rol dos bens e serviços. (BERSCH, 2017).

A importância da classificação se dá pela promoção e organização dos produtos e servirá para promover organização de serviços, catalogação e formação de banco de dados, identificação dos recursos mais apropriados ao atendimento de uma necessidade funcional do usuário final. São classificadas em onze categorias, dentre elas citamos: Auxílios para a vida diária; Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa; Recursos de acessibilidade ao computador; Projetos arquitetônicos para acessibilidade; Adequação Postural; Auxílios de mobilidade; Auxílios para cegos ou com baixa visão.

No Decreto 3.298 de 20 de dezembro de 1999 - Art. 19 refere-se ao direito do cidadão brasileiro com deficiência, em relação as ajudas técnicas, são elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa com deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social.

Hoje a sociedade tem como meta oferecer igualdade de direitos para todos, para que cada pessoa seja autônoma, eliminando barreiras na comunicação e na informação, ampliando as oportunidades do conhecimento, essas oportunidades chegam com a era digital, as novas tecnologias assistiva, na qual tem como preceito promover produtos e serviços relacionados a atividade e participação da pessoa com deficiência. Cada pessoa deficiente possui uma condição de sua própria deficiência, é a partir dela que a pessoa se encaixa em uma dessas classificações facilitando o entendimento e direcionando o uso das tecnologias assistivas (TAs), visando melhorar a funcionalidade de pessoas com deficiência, ou seja, melhora o desempenho da pessoa em suas atividades dando-lhe uma melhor qualidade de vida. Esta pesquisa está voltada para pessoas com deficiência visual e seu acesso a Biblioteca.

O Braille pode ser considerado como o primeiro sistema criado para comunicação do cego, onde a leitura é feita com a ponta dos dedos com isso ocorreu um grande avanço da inclusão da comunicação das pessoas cegas, mas a leitura em Braille restringia-se apenas entre os cegos, uma vez que nem a família, nem os professores estavam preparados para esta comunicação escrita, com o avanço das tecnologias assistiva a comunicação ficou muito mais fácil.

Ao longo dos anos diversas tecnologias assistiva vem sendo desenvolvidas para as pessoas com deficiência visual. Desde a bengala, dispositivos, softwares e a utilização de equipamentos como computadores e smartphones que podem ajudar a pessoa com deficiência visual. Entretanto, quando se fala em tecnologia assistiva pouca coisa se conhece ou se tem acesso. O quadro 5, contém informações voltadas para as tecnologias assistiva que auxiliam a vida das pessoas cegas e com baixa visão no seu dia-a-dia. A ideia, no entanto, é relacionar de forma clara os equipamentos mais conhecidos e mais próximos das pessoas com deficiência visual, assim como, torná-los conhecidos para as pessoas que lidam com público em geral.

A promoção da qualidade de vida e a criação de ambientes favoráveis, requerem conhecimentos prévio sobre o tipo de equipamento que será introduzido como ferramenta capaz de proporcionar ou potencializar habilidades de pessoas com deficiência. Os cegos contam com variadas TAs que os auxiliam no processo de aprendizagem. Entre elas sobressaem os materiais adaptados, como o Livro Falado, o Sistema de Leitura Ampliada e sistemas operacionais em microcomputadores, para tanto deve-se conhecer a funcionalidade e a disponibilidade de cada equipamento que possam servir como meio de acesso à informação e a promoção de habilidades individuais, garantindo independência e autonomia. O quadro 9, lista várias tecnologias assistivas para pessoa com deficiência visual.

Quadro 9– Tecnologias assistivas para pessoas com deficiência visual

TAs	Funcionalidade	Imagem
Bengala	Guia de direcionamento	
Óculos	Melhora a visão, corrige o grau	
Máquina de datilografia Braille	Utilizada na produção de texto em Braille	
Reglete / punção	Instrumento para escrita em Braille	
Lupa	Auxilia a leitura, aumentando o tamanho das fontes.	
Scanner Voz	Scaneia um texto e faz leitura, podendo salvar em PDF	
Softwares sintetizadores de Voz	Programas de voz instalado no computador, faz a leitura do texto.	NVDA;JAWS; Virtual Vision; Braille Creator; Dolphin
Piso Tátil	Auxilia a direção do cego nos ambientes	
Livro Braille	Livro escrito no Sistema Braille	
Lupa eletrônica	Auxilia pessoas com baixa visão na leitura de documentos, tem a função de ampliar textos e imagens, possibilita contraste entre cor e fundo da tela e cores das letras.	

Linha Braille	Dispositivo de saída tátil para visualização das letras Braille.	
Impressora Braille	Imprime em Braille	
Fusora	Máquina de Relevos Táteis.	
Régua de assinatura	Delimita espaço para cego assinar	
Aplicativos	Ajudam a deixar as pessoas que não enxergam mais informada sobre as coisas que acontecem no mundo moderno.	Celulares; tabletes; smart; s;
Cão Guia	Cão treinado para acompanhar e treinar o cego.	
Mapa tátil	Representação em superfície plana e em escala menor, de um terreno, país, território, etc.; carta geográfica em alto relevo.	

Fonte: Elaborado pela autora, imagens captadas da internet, 2017.

Partindo-se destes conhecimentos, acredita-se em uma melhor interação entre a pessoa com deficiência e o ambiente em que estão inseridas, reforça a importância do uso das tecnologias Assistiva. Dado aos constantes avanços tecnológicos, para cada equipamento citado, encontra-se uma variedade de modelos, do mais simples ao mais complexo, podendo ser utilizado de acordo com as necessidades de cada usuário. O quadro 9 foi desenvolvido a partir de dados extraídos da pesquisa, visando a implementação de novos conceitos e novas práticas, com a participação de todos que buscam métodos e equipamentos acessíveis à informação.

4.1 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA PCD VISUAL NAS BIBLIOTECAS

As Bibliotecas são espaços preparados para oferecer produtos e serviços que facilitem a realização de pesquisas acadêmicas, estudos individuais ou em grupo e empréstimos de livros para todo e qualquer usuário. De acordo com os cursos e áreas de investigação da instituição, a maioria dos serviços e produtos oferecidos pelas Bibliotecas não contemplam os usuários cegos e com baixa visão devido a diversos fatores limitantes, encontrados nesses ambientes. Normalmente são divididas em ambientes específicos como: local para o acervo; local com mesas; local digital para consultas; balcão de atendimento; local para estudos individuais; locais para estudo em grupo. Quando traçamos o percurso dos usuários a esses ambientes teremos que facilitar direito a pessoa com deficiência visual a esse mesmo percurso, o usuário vai em busca da pesquisa e dos serviços oferecidos, para os usuários cegos os serviços prestados para assegurar o acesso à informação depende da disponibilização das tecnologias assistivas que facilitarão essa busca pelo usuário com deficiência visual, fazendo com que ele tenha acesso aos produtos e serviços assim como o usuário vidente.

O acesso ao material e serviços oferecidos pela Biblioteca não depende apenas dos produtos e serviços de tecnologias assistiva comunicacionais, mas também, a estrutura física deve ser avaliada e moldada dentro do desenho universal ou desenho para todos, promovendo a igualdade e inclusão dando autonomia a suas escolhas.

A ABNT, em 2015 atualiza a NBR 9050/2004 - Trata da Acessibilidade a Edificações Mobiliário, Espaços e equipamentos Urbanos, Decreto nº 5.296/04 regulamenta a lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. A autora a partir de suas experiências e pesquisas, faz um comparativo do atendimento ideal para inclusão do usuário cego e com baixa visão, com referência no que é oferecido hoje em seus produtos e serviços na BIBCE para usuários videntes.

O quadro 10, aponta alguns caminhos para garantir a inserção da pessoa com deficiência visual no espaço de Bibliotecas. Pouco tem se falado a respeito da inclusão da pessoa cega ou com baixa visão nesse espaço, assim, descrever os produtos e serviços oferecidos aos usuários videntes servirá como parâmetros para criar condições desejáveis ao atendimento dos usuários com deficiência visual, disponibilizando todo produto e serviço de forma adaptada oferecidos pela Biblioteca, entre eles, a ferramenta de maior interação do deficiente visual com o mundo, o computador com um sintetizador de voz, desta forma, os produtos e serviços devem estar disponibilizados independente de sua procura.

Quadro 10- Comparativo do atendimento entre usuário vidente e usuário com deficiência visual.

BIBCE	Estrutura	Vidente	PcDv Precisa
Usuário	Ambiente físico e tecnológico	Acesso	Barreiras físicas e atitudinais
Pesquisa	Computadores; acesso à internet	Terminal equipado com computadores.	Sintetizadores de voz (NVDA/Jaws/Dosvox) nos computadores.
Acesso ao acervo	Estantes com acervo; Estudo em grupo; Cabines individuais.	Estantes; Retiradas dos livros; Acesso as cabines;	Livros falados; com fontes ampliadas; com AD; Sinalização em Braille.; Material adaptado; cabines individuais equipadas com sintetizadores de voz.
Espaço de leitura	Mesas grandes; Mesas pequenas; Local leitura informal;	Mesas; Cabines individuais; Estudo em grupo.	Mobiliário sinalizados; Mapa tátil; piso tátil.
Empréstimo	Balcão de atendimento;	Retirada do livro; CDs; DVDs; Serviços;	Retirada de material adaptado; E-books; Livros em Braille; CDs; Serviços adaptados; Digitalização do acervo em MP3, documento DOS.
Atendimento	Computadores;	Através dos servidores	Capacitação e treinamento dos servidores

Fonte: Eirilze Brito,2017.

PERCURSO METODOLÓGICO



(Erilze Brito, 2018)

A acessibilidade arquitetônica tem uma importante dimensão simbólica no processo de inclusão, cuja mensagem é de acolhimento e receptividade a todos. Além dos aspectos normativos de regulação dos espaços físicos, a consulta e a escuta atenta aos usuários com diferentes tipos de deficiência contribui para soluções e para garantir acesso e equiparação de oportunidades a todos.

(FORTALECIMENTO..., 2016, p. 52).

5 PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa está inserida na linha de pesquisa: Ergonomia e usabilidade do ambiente construído e de sistemas do Mestrado Profissional de Ergonomia da UFPE, trata-se de um estudo de caso, pois foi estabelecida uma investigação de um fenômeno dentro de um contexto real. Caracterizou-se como um estudo exploratório, qualitativo e quantitativo, focado na percepção do usuário com deficiência visual no uso de produtos e serviços oferecidos pela BIBCE / UFPE.

O projeto de pesquisa que antecede esta dissertação foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFPE a fim de obter parecer em observância com Resolução CNS/MS Nº 466/12, com inserção de dados descritivos e projeto resumido na Plataforma Brasil⁸. Com aprovação em 01 de novembro de 2017 (Anexo B). Realizado no período de 2016 a 2018. Todos os participantes foram informados sobre o objetivo e finalidade do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. (APÊNDICE F).

5.1 OBJETO DO ESTUDO

Esta pesquisa foi desenvolvida no período de 2016 a 2018, tendo como objeto de estudo a Biblioteca Setorial do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE (figura 6), cujo público-alvo foram servidores e alunos vinculados e autodeclarados pelo SIGA como pessoas com deficiência visual.

Figura 6 – Foto da Biblioteca do CE



Fonte: Foto tirada pela autora. APÊNDICE G.

⁸ Plataforma Brasil - Base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo sistema CEP/Conep.

A Biblioteca Setorial do Centro de Educação da UFPE, Yves Marie Gilles de Maupeou, foi fundada em 23 de setembro de 1968, sito à rua Nunes Machado, nº 42, no Bairro da Boa Vista Recife-PE, em 1975 mudou-se para o prédio da Biblioteca Central, na Cidade Universitária em Recife, mas em 20 de junho de 1979, foi transferida definitivamente para o Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco, ocupa uma área física de 860,55m² no andar térreo do edifício. Tem como prioridade atender às necessidades informacionais dos docentes, discentes dos cursos de graduação / pós-graduação e técnicos, entretanto pela natureza de seu acervo (educação), atende também pessoal de licenciaturas ministradas em outros centros: CFCH; CAC; CCEN e CCB, bem como a comunidade interna e externa, apenas para consulta local.

A equipe é composta por cinco bibliotecários, dois estagiários e onze técnicos, dos quais seis são do setor de atendimento/empréstimos. O horário de funcionamento é das 7h30min às 21h, de segunda a sexta-feira, os serviços oferecidos aos usuários são: empréstimo, consulta local; reserva e renovação on-line; catalogação na fonte; normalização de documentação de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT; disponibiliza também treinamento nos periódicos da CAPES. Possui um acervo de aproximadamente 58.880 itens, entre livros, CDs, DVDs, periódicos, teses, dissertações e monografias. O acesso à informação contempla vários formatos de acesso, em sua maioria impressos, poucos digitais, que são os E-books, os serviços também podem ser disponibilizados pela internet, e outros veículos de comunicação. O quadro 12 identifica em números todo acervo existente na Biblioteca, e seus formatos disponíveis para o usuário.

Quadro 11 - Quantitativo do acervo da BIBCE

Itens	Quantidade	
	Títulos	Exemplares
Livros / Folhetos	11.860	33.830
Dissertações / Teses / Monografias	1.654	1.879
Periódicos / Jornais / Revistas/folhetos	386	5.932
Multimídia	55	92
E-books	2.916	XXXX
Braille	XXXX	XXXX

Fonte: Sistema de automação Pergamum – UFPE. Acesso em: 9 abr. 2017. (Acesso restrito)

Pode-se observar no quadro acima que não existe nenhum formato que contemple a informação para o usuário cego, uma vez que os livros em Braille não fazem parte do quantitativo do acervo, um dos meios de leitura do usuário cego, os títulos no formato digital, ou seja, E-books são muito poucos em relação aos títulos no formato impresso, destaca-se ainda que os títulos digitais são disponibilizados em CD's, que não podem ser utilizados pelo usuário cego na Biblioteca, pela fato da mesma não possuir equipamentos com algum tipo de tecnologia assistiva, sintetizadores de voz instalados nos computadores destinados aos usuários: NVDA, DOSVOX e JAWS, impedindo o acesso à informação.

A estrutura física da BIBCE-UFPE, suas configurações, favorece o comportamento de seus usuários, assim como nas possibilidades de acesso aos recursos informacionais, tanto físicos como tecnológicos nela armazenados. Quanto ao layout, sua estrutura organizacional é desenhada de forma que cada tipo de material se encontra em ambientes distintos, seus espaços são projetados para facilitar a identificação dos serviços dentro do ambiente da BIBCE.

No hall de entrada a esquerda localiza-se os computadores para pesquisa, à direita encontra-se o laboratório de informática, seguindo em frente tem-se a antena⁹ (indicadora de magnetização de material bibliográfico), logo após, à direita encontra-se balcão de atendimento, e um grande salão onde são distribuídos o acervo e o mobiliário para estudos individuais ou em grupo, nas laterais de toda Biblioteca encontram-se janelas e ao fundo, sete salas, sendo cinco para estudos em grupo, uma para depósito e uma sala maior para reuniões.

As observações de acesso ao centro até a porta da Biblioteca não foram objeto de estudo, serviu apenas para orientação do usuário à Biblioteca, uma vez que os registros das observações para o trabalho foram dentro da Biblioteca.

5.2 ESTRUTURA METODOLÓGICA DA PESQUISA

A estrutura metodológica da pesquisa foi pensada quanto aos fins e meios, numa estratégia de estudo de caso, quanto a abordagem quali-quantitativa e quanto aos procedimentos técnicos, contemplando como coleta de dados o questionário, a entrevista, a observação não participante e o grupo focal. Visto no quadro 12.

⁹ Antena - Equipamento que possui um alarme sonoro e visual, localizado na entrada das Bibliotecas, também chamada de antena antifurto.

Quadro 12 – Estrutura metodológica

METODOLOGIA		
Quanto aos fins e meios	Quanto a abordagem	Quanto aos procedimentos técnicos
Exploratória Pesquisa bibliográfica Pesquisa de campo Estudo de caso	Quantitativa Qualitativa	Questionários Entrevistas Observação não participante Grupo Focal

Fonte: Eirilze Brito, 2016.

De acordo com Vergara (2009) as pesquisas classificam-se quanto aos seus fins e meios de investigação.

5.2.1 Quanto aos fins

Pesquisa Exploratória: é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa. (VERGARA, 2009, p. 42). Esta ferramenta foi aplicada através de coleta de dados visando os objetivos específicos.

5.2.2 Quanto aos meios

Pesquisa Bibliográfica: estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. Esta pesquisa se utilizou de livros, revistas, redes eletrônicas, teses, dissertações e periódicos.

Pesquisa de Campo: investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu o fenômeno ou que dispõe de elementos para explica-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não. A aplicação de questionários, entrevistas e observação não participante caracteriza esta pesquisa como de campo.

Estudo de Caso: é um circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país. (VERGARA, 2009, p.43).

Esta pesquisa foi classificada como um estudo de caso, pois foi realizada dentro de um contexto real, onde foram analisadas situações locais específicas, tendo como foco o acesso da pessoa com deficiência visual aos serviços e produtos oferecidos pela BIBCE. De natureza aplicada, gerou ferramentas para a solução de problemas específicos, no caso desta pesquisa: identificação das barreiras que impedem o acesso da pessoa com deficiência visual aos produtos e serviços oferecidos pela BIBCE.

Para Gil (2009, p. 41), “o objetivo de uma pesquisa exploratória é familiarizar-se com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

5.2.3 Quanto a abordagem:

Quantitativo e qualitativo, que para Denzin e Lincoln (2006), a palavra qualitativa implica uma ênfase sobre as qualidades das entidades e sobre os processos que não podem ser examinados ou medidos experimentalmente em termos de quantidade, volume, intensidade ou frequência. Sendo assim, a validade da pesquisa não se caracteriza pelo tamanho da amostra como na pesquisa quantitativa, mas sim, pela profundidade com que é realizado o estudo.

Para Richardson (1999, p.102) o objetivo principal da pesquisa qualitativa:

[...] não reside na produção de opiniões representativas e objetivamente mensuráveis de um grupo; está no aprofundamento de um fenômeno social por meio de entrevistas em profundidade em análises qualitativas da consciência articulada dos atores envolvidos no fenômeno.

Assim esta pesquisa utilizou o método qualitativo, com foco no objeto analisado, uma vez que o propósito da pesquisa é identificar a percepção do usuário cego e com baixa visão diante das dificuldades encontradas ao acessar a BIBCE e por se tratar de um número pequeno de entrevistados.

Neste sentido, Trivinos (2008) afirma que na pesquisa qualitativa recursos aleatórios podem ser usados para fixar a amostra, podendo decidir intencionalmente o tamanho da amostra, considerando uma série de condições, como sujeitos que sejam essenciais para o esclarecimento do assunto em foco, segundo o ponto de vista do pesquisador, facilidade para se encontrar com as pessoas, tempo dos indivíduos para a entrevista e assim por diante.

5.2.4 Quanto aos procedimentos técnicos:

Para coleta de dados, nesta pesquisa qualitativa, quatro instrumentos foram utilizados: a observação, o questionário, o grupo focal e a entrevista. Ludke e André (1986) apontam três métodos de coleta de dados utilizados na pesquisa qualitativa: observação, entrevista e pesquisa

ou análise documental. A observação é um método de análise visual que permite chegar mais próximo do ambiente natural em que ocorre o fenômeno, visando chegar mais perto da perspectiva dos sujeitos investigados. Richardson (1999) destaca que a observação pode ser participante (o observador busca tornar-se um membro do grupo) ou não participante (o pesquisador não interage com o grupo observado), no caso da pesquisa em foco.

O questionário, focado na investigação do conhecimento dos servidores do setor de atendimento da BIBCE sobre acessibilidade. É um instrumento composto de um conjunto de perguntas definidas de acordo com um critério determinado, que deve ser respondido sem a presença do entrevistador (MARCONI; LAKATOS, 1999, p.100) e que tem por objetivo coletar dados de um grupo de respondentes. Nesta pesquisa esse instrumento foi utilizado para obter informações sobre indivíduos (HAIR et al., 2004, p. 159). Oliveira (1997, p. 165) afirma que o questionário apresenta as seguintes características: (1) deve ser a espinha dorsal de qualquer levantamento, (2) deve reunir todas as informações necessárias (nem mais nem menos), (3) deve possuir linguagem adequada. Dá condições da realização de um pré-teste porque é provável que não se consiga prever todos os problemas e/ou dúvidas que possam surgir durante a aplicação do questionário.

Para Vergara (2010) os dados também podem ser coletados por meio de técnicas interativas diversas, como workshops, ou outros meios que sua criatividade permita visualizar. Nesta pesquisa utilizou-se a **capacitação** como técnica interativa, aplicada com os servidores do setor de atendimento da BIBCE.

A entrevista conforme Godoy (2005) é um dos métodos mais utilizados na pesquisa qualitativa, vai desde entrevistas estruturadas, passando por entrevistas semiestruturadas até entrevistas não estruturadas. Para Collins e Hussey (2005) a entrevista trata-se de uma forma de coleta de dados na qual perguntas são feitas a participantes selecionados para descobrir o que fazem, pensam ou sentem; as entrevistas facilitam as comparações das respostas e podem ser conduzidas individualmente ou em grupo. Triviños (2008) destaca que o tipo de entrevista mais adequado para a pesquisa qualitativa se aproxima dos esquemas mais livres, menos estruturados, em que não há imposição de uma ordem rígida de questões. A entrevista desenvolvida para esta pesquisa foi do tipo semiestruturada.

A observação não-participante, de cunho qualitativo prioriza a coleta de dados pelo pesquisador, observando o usuário no contexto real, a pesquisadora apenas observa e anota o desempenho do usuário, essa técnica permite identificar problemas reais enquanto avaliados.

Corresponde àquela em que o observador observa um grupo de forma distanciada, sem se integrar na vida deste. (DIAS, 2009, p. 78).

Grupo focal é uma técnica geralmente utilizada em pesquisas de mercado, utilizada também em ergonomia e design, com o objetivo de identificar necessidades, valores, expectativas e outros sentimentos de um grupo representativo de um determinado público alvo. (SANTA ROSA; MORAES, 2012). Assim a aplicação deste instrumento de coleta de dados para a pesquisa objetivou identificar falhas no processo de atendimento ao usuário com deficiência visual e baixa visão na BIBCE. Aplicada aos servidores da BIBCE em conjunto com as pessoas com deficiência visual.

A pesquisa também é quantitativa pois favorece a análise dos dados brutos recolhidos através do auxílio de instrumentos padronizados e neutros, como o questionário, favorecendo uma visão maior da realidade. Aplica-se nesta pesquisa pois enfatiza o ato de medir e analisar as relações causais entre variáveis, ou seja, o usuário com deficiência visual existente na UFPE e o uso das Bibliotecas do SIB.

Segundo Bauer e Gaskell (2002), uma metodologia qualitativa ou quantitativa constitui-se dependendo da forma que o pesquisador deseja analisar um problema. As abordagens metodológicas qualitativa e quantitativa se complementam nesta pesquisa, gerando diferentes tipos de informações e conhecimentos.

5.3 UNIVERSO E AMOSTRA DO ESTUDO

Universo da pesquisa de campo, trata da definição de toda população e a população amostral (VERGARA, 2009, p. 46) é um conjunto de elementos que possuem as características que serão objeto de estudo.

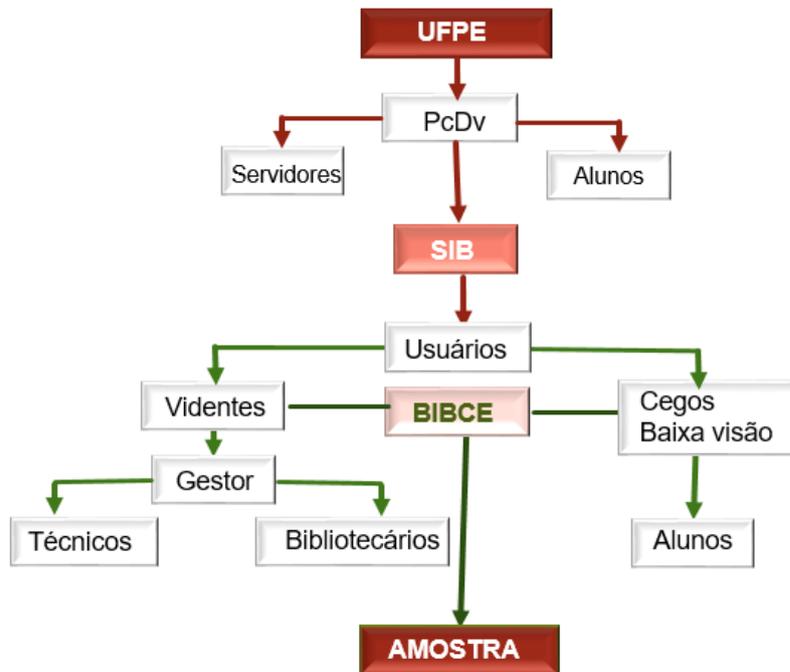
População amostral ou amostra é uma parte do universo (população) escolhida segundo algum critério e representatividade. (Vergara 2009, p. 46).

A presente investigação teve como recorte amostral alunos e servidores com deficiência visual frequentadores e não frequentadores da BIBCE/UFPE.

Para Vergara (2009), existem dois tipos de amostra: probabilística, baseada em procedimentos estatísticos, e não probabilística. Da amostra não probabilística destacam-se para a amostra da pesquisa: **por acessibilidade**: longe de qualquer procedimento estatístico, seleciona elementos pela facilidade de acesso a eles; e **por tipicidade**: constituída pela seleção de elementos que o pesquisador considere representativos da população-alvo, o que requer

profundo conhecimento dessa população. Assim a figura 7, identifica os caminhos percorridos para chegar à amostra do estudo. Pessoa com deficiência visual está identificado na figura 6 como PcDv.

Figura 7– Fluxograma - Universo e Amostra da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora. APÊNDICE G

5.4 IDENTIFICAÇÃO DOS SUJEITOS

Os sujeitos participantes desta pesquisa foram selecionados a partir da identificação preliminar dos indivíduos com deficiência visual, extraídos de lista cedida pelo NACE, PROPESQ/UFPE, alunos e servidores vinculados e autodeclarados através do SIGA/UFPE como pessoas com deficiência visual, perfazendo um total de 86 indivíduos, sendo 22 servidores (16 técnicos e 06 professores) e 64 alunos. Mais 09 servidores videntes da BIBCE (01 coordenadores, 02 bibliotecários e 06 técnicos do setor de atendimento), pelo fato de serem servidores ligados diretamente ao público, responsáveis pela solicitação e compra de livros e equipamentos que disseminem a informação.

Assim identificados:

5.4.1 Usuários indiretos - servidores videntes da BIBCE:

G1: Coordenador, bibliotecário responsável pela gestão da biblioteca. O objetivo na escolha desse servidor representa essencialmente a visão do gestor em relação a inclusão das pessoas com deficiência visual através da implantação de produtos e serviços.

B: Bibliotecários, por compreender que são os responsáveis pela orientação aos usuários, catalogação e disseminação da informação em diversos formatos. Dois bibliotecários, ficando assim configurados:

- ✓ **B1** – Bibliotecária de referência
- ✓ **B2** – Bibliotecário de Processamento técnico

T: Técnicos do setor de atendimento, estão diretamente ligados aos usuários, responsáveis pelo atendimento. O objetivo da inclusão desses sujeitos na pesquisa foi avaliar e identificar o grau de conhecimentos sobre acessibilidade, uma vez que são eles que lidam diretamente com os usuários. Ficando assim configurados:

- ✓ **T1** – Técnico assistente administrativo, com formação superior;
- ✓ **T2** – Técnica assistente administrativo, com formação superior;
- ✓ **T3** – Técnica auxiliar administrativo, com formação superior;
- ✓ **T4** – Técnica assistente administrativo, com formação superior;
- ✓ **T5** – Técnico auxiliar administrativo, nível médio;
- ✓ **T6** – Técnico auxiliar, com formação superior.

C. Colaboradores pessoas não representativas no processo de coleta de dados, mas colaboraram no procedimento de apresentação da capacitação. Ficando assim configuradas:

- ✓ **C1** – Técnico administrativo, setor de acessibilidade da BIBCE;
- ✓ **C2** – Técnica auxiliar administrativo, setor de atendimento da BIBCE;
- ✓ **C3** – Aluno cego, bolsista do NACE;
- ✓ **C4** – Técnica Brailista do CEI.

5.4.2 Usuários diretos - pessoa com deficiência visual:

S: Servidores da UFPE, com deficiência visual, incluídas na pesquisa, capazes de perceber as possíveis barreiras de acesso às Bibliotecas, configurados como:

- ✓ **P** - Professores;
- ✓ **F** - Funcionários.

A: Alunos da UFPE, com deficiência visual, apropriados para avaliar os serviços e produtos oferecidos pela BIBCE:

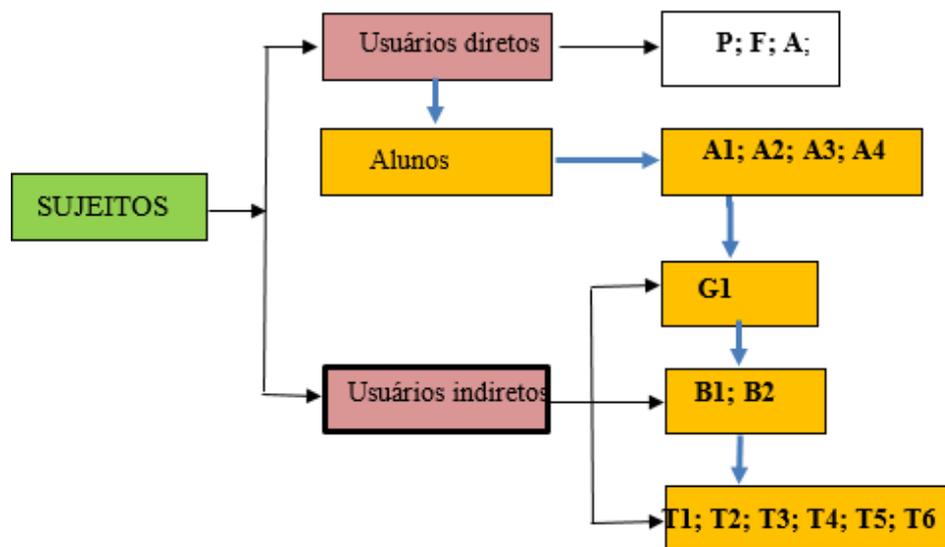
Universo da pesquisa

- ✓ **A** - Alunos

Amostra da pesquisa

- ✓ **A1** – Aluno cego, frequentador da BIBCE;
- ✓ **A2** – Aluna cega, não frequentadora da BIBCE;
- ✓ **A3** – Aluna com baixa visão, frequentadora da BIBCE;
- ✓ **A4** – Aluna com baixa visão, não frequentadora da BIBCE.

Figura 8– Identificação dos sujeitos



Fonte: Elaborado pela autora - APÊNDICE G

A amostra da pesquisa foi definida pelo critério de acessibilidade e tipicidade (Vergara, 2009), composta por 04(quatro) alunos, **A (A1, A2, A3, A4)**, 01(um) coordenador, **G1**, 02 **B (B1, B2)** e 06(seis) técnicos do setor de atendimento (**T1, T2, T3, T4, T5, T6**) da BIBCE, conforme Figura 8.

5.5 COLETA DE DADOS

Como abordagem de investigação foi realizada para coleta de dados, o estudo quantitativo e o estudo qualitativo.

5.5.1 Estudo quantitativo

Teve como universo os usuários diretos, sendo utilizada como instrumento de coleta de dados o questionário online (APÊNDICE B). Essa etapa teve como objetivo mapear dentro da instituição, os indivíduos com deficiência visual entre alunos, professores e servidores, também traçar o perfil e as percepções dos usuários em relação ao acesso às Bibliotecas, analisando sua estrutura física e tecnológica. O quadro 13, explana a pesquisa de campo com abordagem quantidade.

Quadro 13- Pesquisa quantitativa

Pesquisa de campo - Pesquisa quantitativa	
Participantes	Usuários diretos – Professores, servidores e alunos vinculados e autodeclarados como pessoas com deficiência visual.
Quantidade	86
Local	UFPE
Instrumentos	Questionários Online
Abordagem	Convite; E-mail; Telefone

Fonte: Elaborado pela autora.

Após extensa tentativa de localização, os resultados ficaram da seguinte forma: 46 foram encontrados e contatados, (21 responderam o questionário online, 25 ficaram de responder), 10 não se identificaram como pessoa com deficiência visual, 08 por diversas situações (aposentado, graduado, viagem, cirurgia, sem computador) e 22 não localizados. O objetivo desta etapa foi mapear as pessoas com deficiência visual da UFPE, a fim de identificar os possíveis usuários do Sistema Integrado de Bibliotecas - SIB / UFPE.

Quantificar as pessoas com deficiência visual na instituição, representa o início da pesquisa, assim como sua relevância durante o processo. Mesmo sendo uma representatividade pequena, os números encontrados indicam que pessoas com deficiência visual existem na instituição e que devem ter acesso a informação para desenvolvimento na vida acadêmica.

5.5.2 Estudo qualitativo

Composta pelos usuários indiretos e diretos. Para os usuários indiretos utilizou-se como instrumento de coleta de dados a entrevista, o questionário e a capacitação como ferramenta

interativa, para os usuários diretos utilizou-se como instrumento de coleta de dados a entrevista, a observação não participante. Grupo focal, instrumento utilizado para identificar e relacionar as barreiras encontradas e as possíveis soluções na percepção de cada participante da pesquisa. O quadro 14, refere-se a pesquisa qualitativa e pesquisa de campo.

Quadro 14 - Pesquisa qualitativa

Pesquisa de campo - Pesquisa qualitativa	
Participantes	Usuários indiretos - Servidores videntes da BIBCE
	Usuários diretos - Alunos vinculados e autodeclarados como pessoas com deficiência visual
Quantidade	13
Local	BIBCE
Instrumentos	Questionário, Capacitação, entrevista, grupo focal
Contato	Telefone, Convite Impresso.

Fonte: Elaborado pela autora.

A coleta de dados da pesquisa foi realizada com 13 participantes. Usuários indiretos: 1 (um) coordenador (**G1**) da BIBCE, instrumento de coleta foi a entrevista, 2 (dois) bibliotecários (**B1, B2**), grupo focal como instrumento de coleta de dados, 6 (seis) técnicos (**T**) aplicou-se como instrumento de coleta de dados o questionário e a capacitação por ser uma ferramenta interativa. Usuários diretos: 4 (quatro) alunos (**A**), 2 (dois) alunos cegos e 2 (dois) alunos com baixa visão, o instrumento de coleta de dados foi a entrevista e a observação não participante, registrada em formulário.

A pesquisa foi realizada na BIBCE com o objetivo de investigar sua estrutura física e tecnológica, através da percepção in loco, visando à necessidade de se ater com mais detalhes as percepções, que muitas vezes são desconhecidas ou negligenciadas, mas que, no entanto, interferem no processo de implementação de mudanças.

5.5.2.1 Usuários Indiretos

O primeiro passo da pesquisa foi o contato com o coordenador e a aplicação de entrevista semiestruturada (APÊNDICE A), todos os registros foram feitos através de gravações e anotações, com objetivo de investigar suas percepções em relação a implantação e adequação

de serviços e produtos voltados a pessoa com eficiência visual, teve duração de uma hora. O segundo passo da pesquisa foi a abordagem aos servidores videntes do setor de atendimento da BIBCE, foi feito um convite impresso contendo explicações sobre os objetivos da pesquisa, parte desses convites foram devolvidos com o endereço eletrônico de cada participante, para em seguida fosse enviado questionário semiestruturado online (APÊNDICE C), com objetivo de investigar os conhecimentos do servidor sobre o tema abordado na pesquisa. Foram enviados 6 (seis) questionários, todos respondidos e encaminhados de volta.

A pesquisadora baseada no resultado do questionário aplicado aos 6 (seis) técnicos do setor de atendimento da Biblioteca, planejou e desenvolveu posteriormente uma capacitação para os mesmos, por se tratar de uma ferramenta interativa, foi possível construir um novo instrumento de aprendizagem, e ao mesmo tempo passou-se conhecimentos básicos sobre acessibilidade, podendo assim, envolver os funcionários como parte ativa do processo de inclusão de pessoas com deficiência visual na BIBCE.

Nesse encontro os diálogos foram direcionados sobre os conceitos relativos à: o termo deficiência; pessoas cegas e com baixa visão; inclusão; tecnologia assistiva; comportamento do usuário e do servidor; acessibilidade; prerrogativas jurídicas acerca da acessibilidade na UFPE, orientação e mobilidade.

Essa capacitação foi realizada em dois turnos, na BIBCE, respeitando a escala de trabalho dos servidores. O primeiro encontro no turno da manhã, a conversa foi realizada com a Biblioteca fechada, apenas os técnicos estavam presentes, e por solicitação do coordenador a capacitação foi estendida a todos os funcionários, perfazendo um total de 9 (nove) técnicos e 1 (uma) pessoa da limpeza, incluindo os bibliotecários, previsão de término para 12h, mas se estendeu até às 13h, devido ao interesse sobre o aprofundamento do assunto.

O segundo encontro, a pedido do coordenador, deu-se no turno da tarde, foi realizado com a Biblioteca aberta, dando oportunidade aos usuários presentes se envolverem com o assunto.

Os temas abordados nos encontros, teve a participação de uma equipe multidisciplinar, convidados pela pesquisadora: uma Brailleista, um estudante cego e dois funcionários envolvidos no processo de inclusão em Bibliotecas. O roteiro do encontro está identificado no quadro 15.

Quadro 15 - Roteiro de Capacitação

Pesquisadora	Colaboradores		Apresentação	Tempo
		Abertura Erilze Brito		Esclarecimentos sobre o projeto; conceitos sobre: acessibilidade, inclusão, TAs e deficiência; apresentação dos (as) facilitadores (as) e temas abordados.
	C1	Apresentação do Projeto	Apresentação do módulo I do Projeto Implementação do Serviço de Acessibilidade na BIBCE.	25min.
	C2	Normas	Legislação e Normas Técnicas - Acessibilidade.	20min.
	C3	Relato de experiência	Compartilhou sua vivência no campus, como aluno vidente e atualmente como aluno cego, uma vez que ele perdeu a visão durante o curso de graduação em música.	30min.
	C4	Braille; Orientação e Mobilidade	Informações sobre o Sistema Braille; equipamentos; atitudes comportamentais, áudio descrição e mobilidade.	1h30min

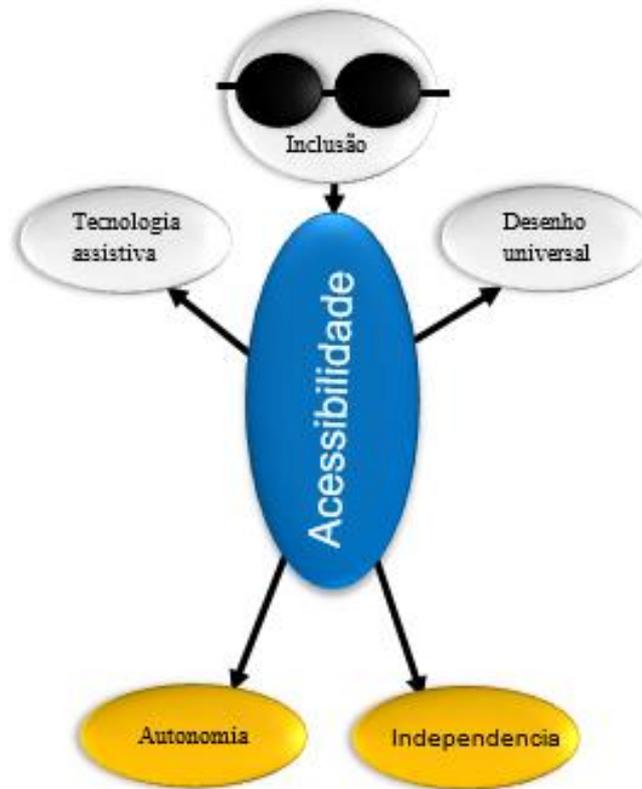
Fonte: Elaborado pela autora

O objetivo dessa ação foi dar subsídios aos funcionários da Biblioteca, para que a partir do conhecimento pudessem identificar qual ou quais necessidades no processo de inclusão, bem como participar das etapas seguintes com os usuários cegos e com baixa visão, uma vez que eles são uma parte importante para essa vivência.

O técnico do setor de atendimento da Biblioteca é o profissional responsável por trabalhar com atendimento ao usuário, orientando, tirando dúvidas e passando informações claras e objetivas. Para tanto é essencial que além da sua formação acadêmica possua habilidades na comunicação com o usuário com deficiência visual, tenha condições de orientá-lo e acompanhá-lo no processo de busca a informação.

Desta forma, observa-se na figura 9, o mapa conceitual criado pela autora para esclarecimento sobre os elementos norteadores da acessibilidade e apresentado durante a capacitação dos técnicos da BIBCE.

Figura 9 - Mapa conceitual de acessibilidade



Fonte: EriZe Brito, 2016. APÊNDICE G.

O assunto foi desenvolvido de acordo com a interação dos funcionários ouvintes, apresentado, conceituando cada tema abordado através de slides, resultando no final, um mapa conceitual, o qual esclarece graficamente o que vem a ser acessibilidade.

5.5.2.2 Usuários Diretos

Esta etapa foi definida com foco na percepção do próprio usuário com deficiência visual, in loco, verificando o grau de dificuldades em utilizar os serviços da Biblioteca, tendo como ênfase os terminais de consulta, fator determinante da pesquisa.

O propósito dessa investigação foi identificar os pontos que mais incomodam o usuário cego e com baixa visão na realização da pesquisa na BIBCE, ou seja, foi analisado o deslocamento dentro da Biblioteca, tanto na parte física como na parte tecnológica, com o intuito de avaliar suas percepções.

PRÉ-TESTE COM O USUÁRIO CEGO E COM BAIXA VISÃO

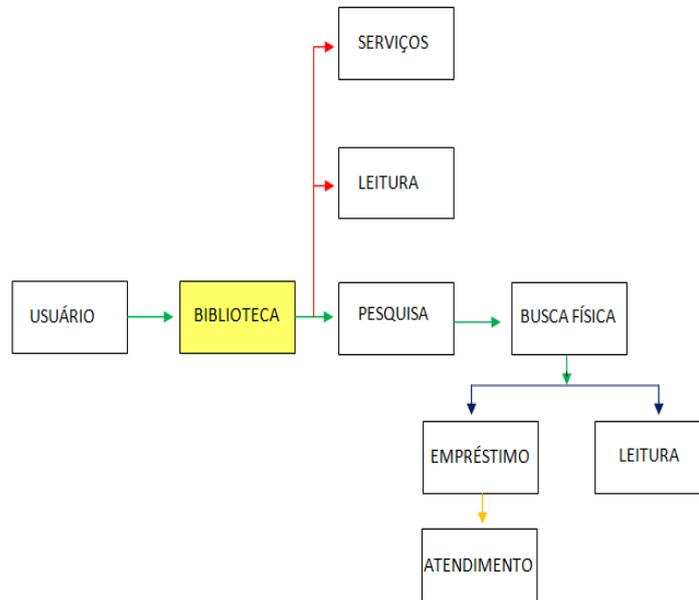
O pré-teste foi realizado com 2 (dois) usuários com deficiência visual, 1 (um) cego e 1 (um) com baixa visão, com a finalidade de adequação das entrevistas e da observação não-participante, a escolha dos usuários para esse teste não foi aleatória, e sim, pelo fato deles já frequentarem o centro de educação e a BIBCE.

Para iniciar a pesquisa, foi feita uma sondagem de aceitação em participar da pesquisa, para isso foi necessário traçar alguns critérios de seleção: disponibilidade; necessidade de uso da Biblioteca; conhecimento do espaço e se permitir fotografar. Assim, 4 (quatro) alunos participaram da pesquisa qualitativa, devido a disponibilidade de alguns e por conferir número suficiente para a validação da pesquisa.

Pode-se classificar os usuários participantes em duas categorias: frequentadores da BIBCE e não frequentadores da BIBCE. Para o desenvolvimento da tarefa, foi feito antes uma entrevista para conhecer o usuário, identificar suas necessidades e dificuldades em relação a BIBCE.

A **entrevista** foi aplicada na própria BIBCE, aos usuários cegos e com baixa visão, em momentos diferentes, para identificar os potenciais problemas e soluções relacionados por eles, as informações obtidas foram necessárias para tornar a argumentação da problemática formulada mais autêntica e mais estruturada (APÊNDICE D). A entrevista foi realizada na própria Biblioteca e guiada pela pesquisadora, com registros através de fotografias, gravações e anotações.

A **observação não-participante** foi realizada com foco em três situações bem comuns para todos usuários que frequentam a Biblioteca, assim, analisar os fatores limitantes no desenvolvimento da tarefa realizada pela pessoa com deficiência visual, seguiu os percursos comuns já executados na BIBCE. O primeiro percurso: ambiente físico da Biblioteca, estrutura e mobilidade; o segundo percurso: uso dos recursos tecnológicos, acesso e uso dos terminais de consulta; o terceiro percurso, disponibilidade de material adaptado, Braille e digital, disponibilidade do material no acervo, dentro do ambiente. Foram realizados os trabalhos de acordo com o percurso seguido pelo usuário. O quadro 15 mostra o percurso que é realizado dentro da Biblioteca.

Figura 10 - Percurso do usuário

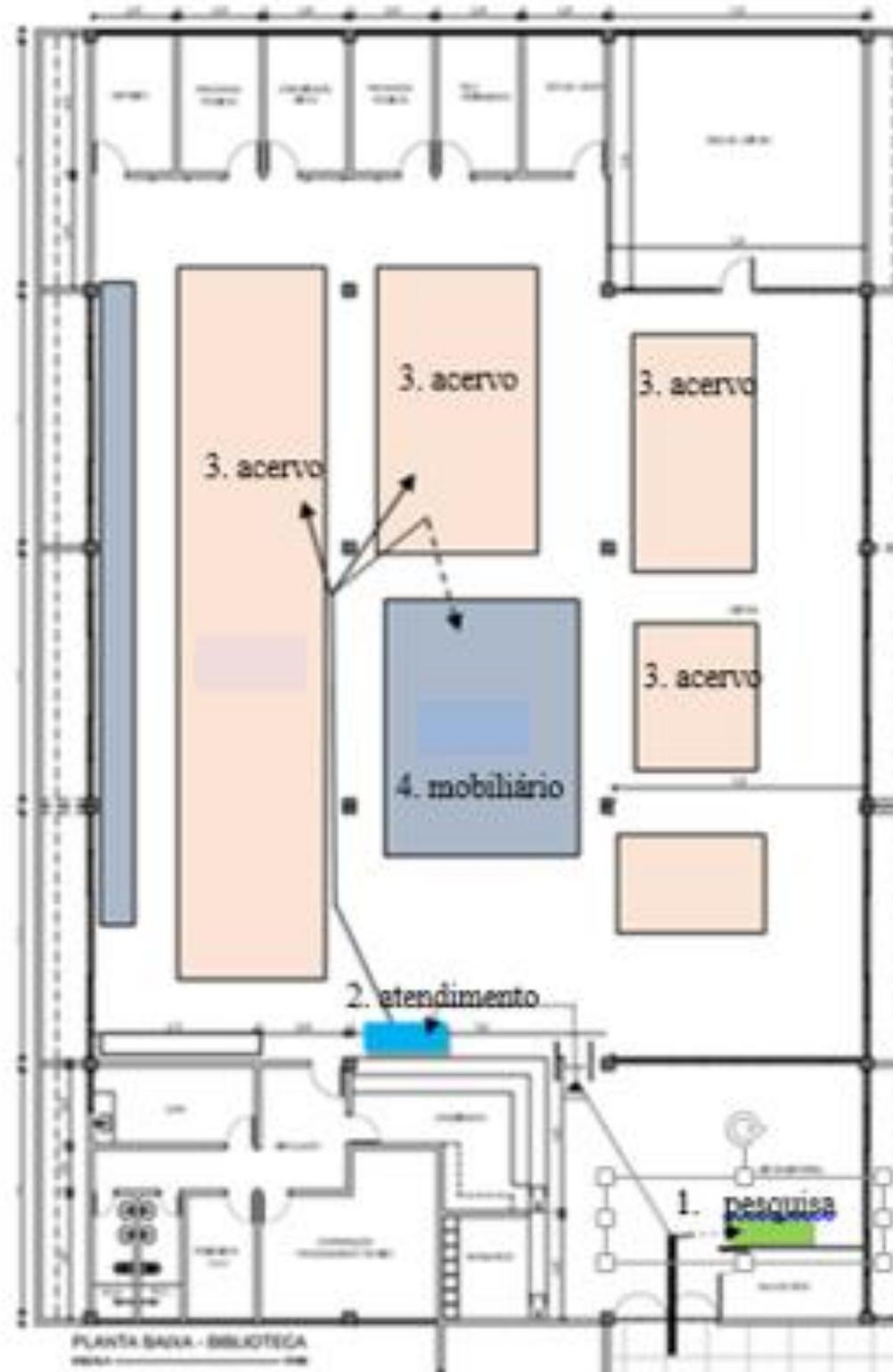
Fonte: Elaborado pela autora. APÊNDICE G

Com o objetivo de identificar de fato, os potenciais problemas observados no percurso em busca de atendimento ou uso do espaço na Biblioteca, em cada etapa percorrida pelo usuário, foi pontuado o grau de dificuldades, queixas, barreiras, possíveis soluções, os dados foram registrados por meio de anotações, fotos, áudio, vídeo.

O objetivo foi avaliar a facilidade de uso nos espaços físicos, a mobilidade, sinalizações, acomodações, atendimento e as barreiras encontradas pelo usuário cego e com baixa visão, para isso a pesquisadora pediu ao usuário para executar os procedimentos habituais, necessários para aquisição de um serviço ou produto, e pontuasse os locais que julgasse inacessíveis, ou seja, as barreiras de acesso ao ambiente físico e tecnológico.

A planta baixa da BIBCE (Figura 11), identifica de forma gráfica o espaço físico, onde foi analisado a movimentação e percurso do usuário, cada bloco representa uma tarefa, distribuída da seguinte forma: 1. Bloco verde - central de pesquisa; 2. Bloco azul - balcão de atendimento; 3. Bloco rosa - acervo; 4. Bloco cinza - mobiliários.

Figura 11 - Planta baixa da Biblioteca - Percurso da tarefa



Fonte: PLOPLAN - UFPE, 2017. APÊNDICE G

A pesquisadora situou o usuário no espaço para que ele sinalize verbalmente de forma sistêmica todas as barreiras encontradas, por meio de expressões orais, registros fotográficos e vídeos feitos pela pesquisadora. No deslocamento dos usuários foram considerados os pontos: (1) Acessibilidade e Mobilidade; (2) Sinalização; (3) Autonomia.

Após a execução da tarefa o usuário foi liberado, as gravações, fotografias e vídeos foram analisados, buscando responder questões como: fatores que o levou a realização ou não da tarefa, dificuldades no atendimento. Através destas questões formular o problema real encontrado na BIBCE.

De posse do material traçou-se os possíveis fatores limitantes de acesso da pessoa com deficiência visual à BIBCE, tornando-o a base para formulação da documentação do problema da pesquisa, dando condições para uma análise do quadro geral dos pontos problemáticos registrados pelo usuário, fornecendo dados para a elaboração de um *checklist* (APÊNDICE E) baseado na NBR 9050/2015 para a etapa seguinte, o grupo focal.

Na figura 12, visualiza-se a foto do balcão de atendimento da BIBCE, na entrada da mesma, e a antena eletrônico antifurto.

Figura 12 - Foto - Balcão de Atendimento e antena



Fonte: Dados da pesquisa, 2017. APÊNDICE G

O aluno cego relata o incômodo do modelo de antena indicado na foto - Figura 12, sempre bate a cabeça antes de encontrar a base da mesma com a bengala.

Figura 13 - Foto – Mobiliário



Fonte: Dados da pesquisa, 2017. APÊNDICE G

A aluna com baixa visão relata que não existe sinalização nos espaços internos da Biblioteca, conforme identificado na figura 13.

Figura 14 - Foto – Acervo



Fonte: Dados da pesquisa, 2017. APÊNDICE G

O aluno cego acusa falta de sinalização que o leve até o acervo, nem sinalização nas estantes. Visto na figura 14.

5.5.2.3 Usuários Diretos e Indiretos: a experiência do grupo focal

O grupo focal foi o instrumento utilizado como fechamento, com o objetivo de cruzamento das percepções encontradas pelos usuários diretos e indiretos, complementando assim a etapa qualitativa.

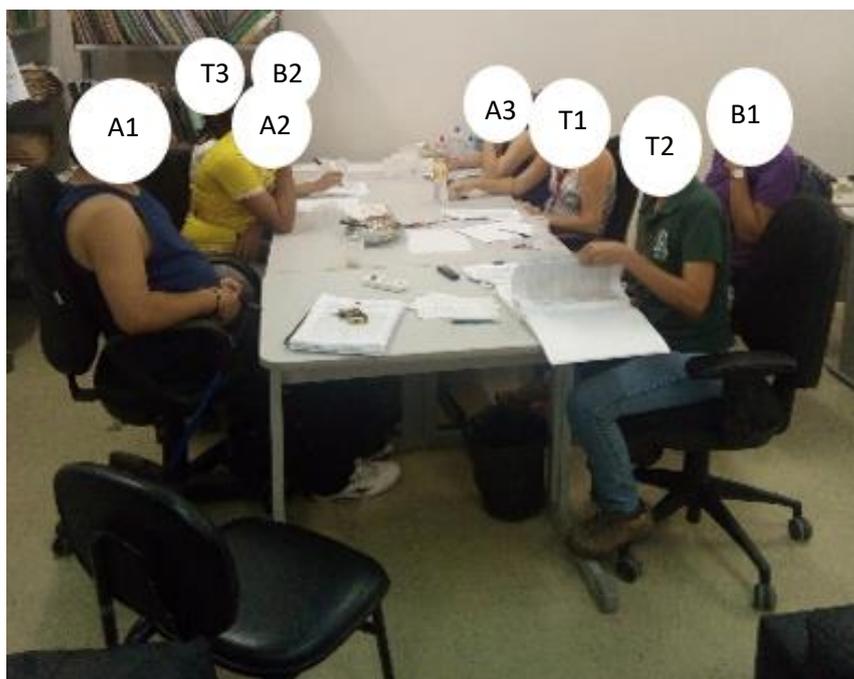
Esta etapa teve a participação dos usuários diretos e indiretos os participantes responderam e discutiram questões sobre o tema, guiados por um *checklist* (APÊNDICE E) baseado na NBR9050/2015. As discussões serviram para ouvir os questionamentos, relacionados às queixas mais comuns entre usuários e servidores, no intuito de propiciar levantamentos a respeito das necessidades, desejos, expectativas, crenças, valores, receios e demais sentimentos expressados pelo grupo em relação ao uso da Biblioteca.

Foi realizada na própria Biblioteca (Figura 15) com 8 (oito) participantes, sendo 2 (dois) bibliotecários, 3 (três) técnicos atendentes, 3 (três) pessoas com deficiência visual, das quais, 1 (uma) pessoa com baixa visão e 2 (duas) pessoas cegas, escolhidas conforme convite e interesse manifestado em participar da pesquisa.

O grupo avaliou e discutiu cada item do *checklist*, respeitando o olhar de cada pessoa envolvida. De acordo com suas necessidades, conhecimentos e experiências, chegando a um ponto comum, identificando e relacionando as possíveis soluções. O registro desta etapa foi feito através de gravações, registros escritos e fotografias.

Nesta fase tanto os usuários diretos, quanto os indiretos pontuaram as barreiras existentes, de acordo com suas percepções, necessidades informacionais, experiências e expectativas.

Figura 15 - Foto do Grupo focal no primeiro encontro



Fonte: Dados da pesquisa. 2018. APÊNDICE G

A pesquisadora conduziu os trabalhos apenas como ouvinte, administrou o início da sessão apresentando os objetivos do encontro, dando ênfase para espontaneidade do grupo, não existindo resposta certa nem errada, sendo observada apenas a opinião dos participantes do grupo. Esta fase teve como objetivo identificar os problemas encontrados pelos reais envolvidos, de forma clara e eficiente, confrontar as barreiras encontradas tanto pelos usuários quanto pelos servidores do setor de atendimento e bibliotecários da BIBCE, abrir um diálogo das dificuldades encontradas e pontuar as possíveis soluções, de acordo com a vivência de cada participante.

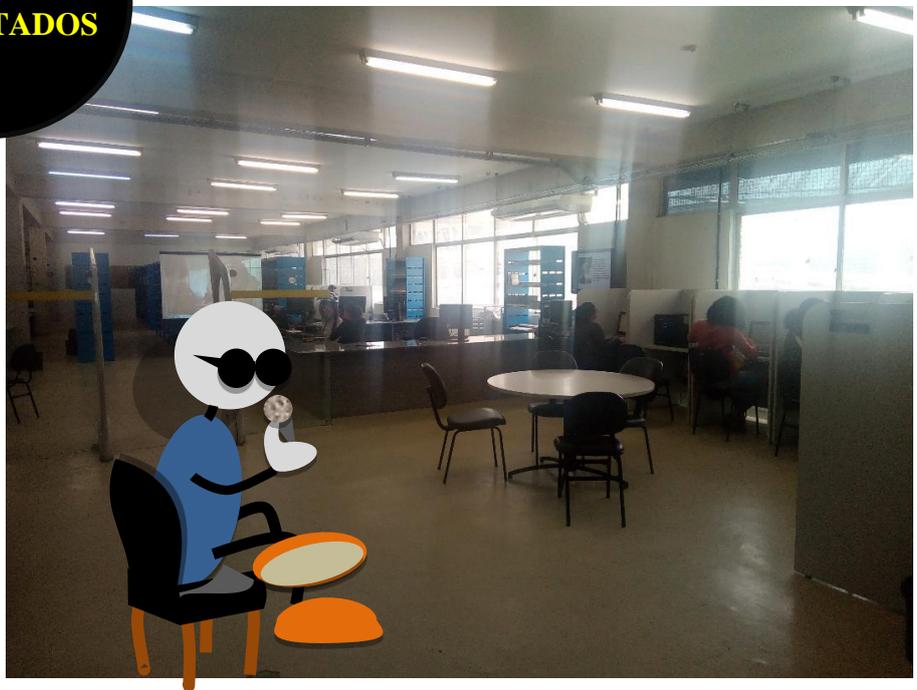
Na última etapa da pesquisa de campo, foi formado um grupo heterogêneo que contemplasse o olhar de todas as pessoas envolvidas (usuários cegos e com baixa visão, servidores videntes) para traçar as possíveis soluções, uma vez que as etapas anteriores serviram para detectar e identificar os problemas encontrados. O encontro foi marcado na própria Biblioteca, com duração programada inicialmente para três horas, entretanto em virtude do tema ser amplo, requerendo detalhamento em alguns aspectos, o grupo achou por bem aumentar o tempo e continuar no dia seguinte, com duração de 2 (duas) horas a mais, assim essa etapa ocorreu em dois dias, resultando em 5 (cinco) horas de conversa. As discussões foram abertas com a pesquisadora apresentando um *checklist*, baseado na NBR9050/2015, onde cada item foi analisado e discutido pelo grupo, buscando as adequações pertinentes para o item em análise; as soluções chegaram o mais próximo possível do censo comum do grupo. (Figura 16).

Figura 16 - Foto - Grupo Focal no segundo encontro



Fonte: Dados da pesquisa, 2018. APÊNDICE G

ANÁLISE DOS RESULTADOS



(Erilze Brito, 2018)

É importante destacar que o processo de planejamento discutido ao longo deste capítulo envolve diferentes dimensões do trabalho nas Bibliotecas, contribuindo para o fortalecimento deste equipamento enquanto espaço fundamental para o acesso à leitura, à cultura, ao conhecimento, à informação, à memória e à história.

(FORTALECIMENTO, 2016, p.38).

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

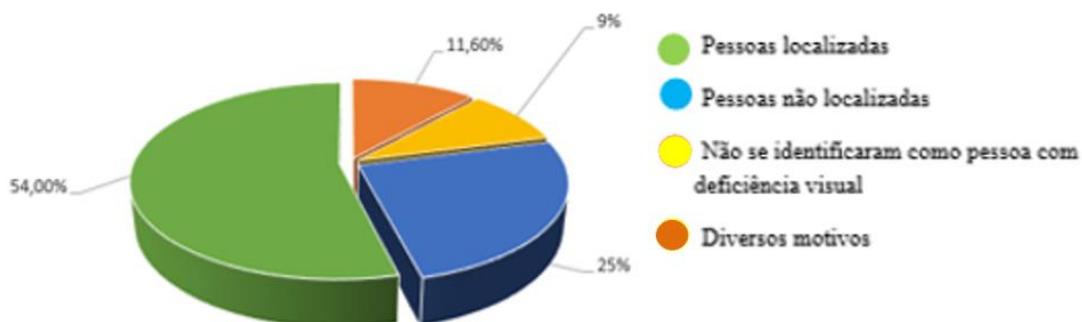
A interpretação ocorreu a partir das técnicas utilizadas na coleta de dados e organizada de acordo com a abordagem realizada com o grupo e seus objetivos. Assim, os dados foram coletados e analisados focados na percepção dos usuários.

6.1 ABORDAGEM QUANTITATIVA – USUÁRIOS DIRETOS

Para análise quantitativa, foram abordados 86 (oitenta e seis) usuários, identificados através de listagem cedida pelo NACE/UFPE, entre alunos e servidores vinculados à instituição. Esta fase, de cunho probabilístico, serviu para mapear e traçar o perfil do usuário com deficiência visual. A ferramenta de coleta de dados foi o questionário online.

No gráfico 1, os resultados revelam um universo de pessoas com deficiência visual, bem significativo dentro da instituição, 54% das pessoas foram localizadas, 25% pessoas não localizadas, 11% alegaram estar aposentadas, viajando, doentes, não tinham tempo, etc., da pesquisa por, 9% não se identificaram como pessoa com deficiência visual.

Gráfico 1 – Usuários com deficiência visual na UFPE



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

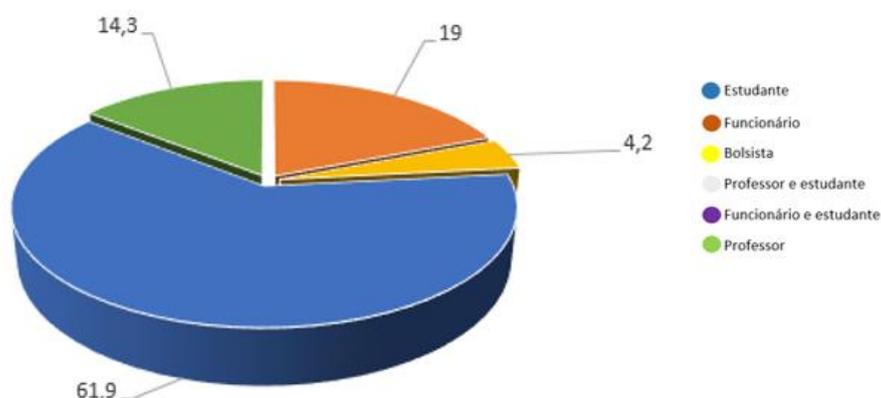
6.1.1 Perfil dos usuários e suas percepções

Foram enviados 46 questionários online, referente ao número de usuários localizados e contatados através de telefone, dos quais obteve-se 21 respostas. Aqui são apresentadas as mais

relevantes para a validação da pesquisa, bem como as percepções dos usuários em relação ao atendimento nas Bibliotecas do SIB/UFPE. (APÊNDICE B)

O gráfico 2, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda questões ligadas ao vínculo com a instituição - **“Qual seu vínculo com a instituição”**. Dos respondentes 61,9% estudantes, 19% funcionários, 14,3% professores, 4,2 bolsistas.

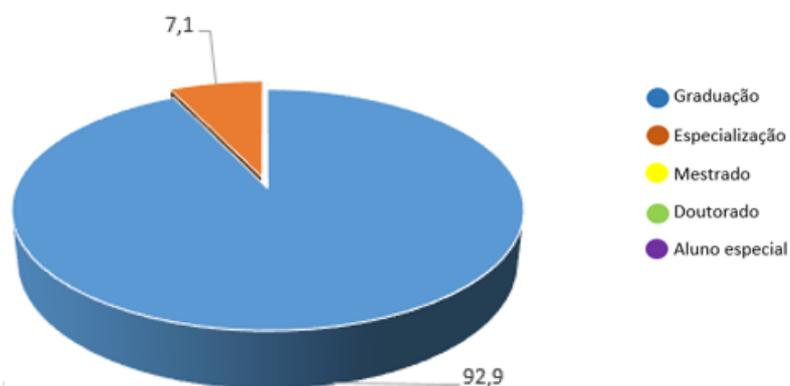
Gráfico 2 – Tipo de vínculo com a instituição



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 3, refere-se ao resultado da pesquisa sobre questões ligadas ao vínculo com a instituição – **“Se estudante assinale abaixo seu nível vínculo”** - 92,9% são estudantes de graduação, 7,1% são alunos de especialização.

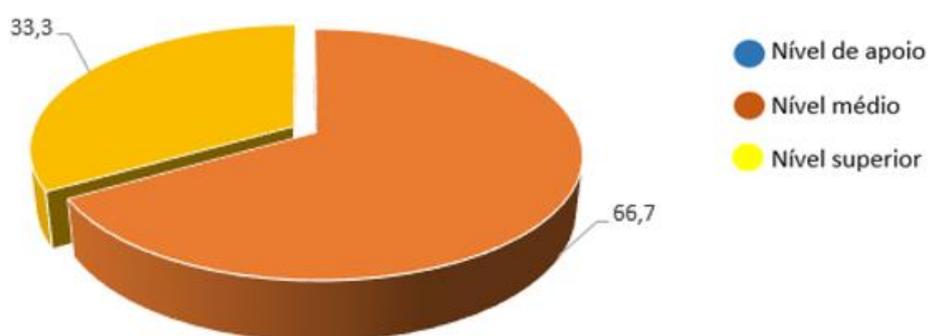
Gráfico 3 – Nível de vínculo dos alunos na UFPE



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 4, demonstra o resultado da pesquisa, referente as questões ligadas ao vínculo com a instituição – **“Se funcionário assinale abaixo seu nível de vínculo”**. Aponta que 66,7% são funcionários com funções de nível técnico, 33,3% são funcionários com funções de nível superior.

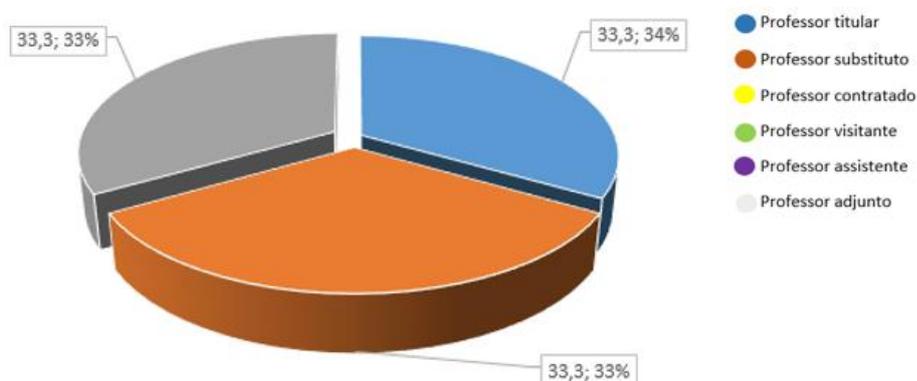
Gráfico 4 - Nível de vínculo dos funcionários com a UFPE



Fonte: Resultado da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 5, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda questões ligadas ao vínculo com a instituição – **“Se professor assinale sua titulação abaixo”**. 33,3% professor titular, 33,3% professor adjunto, 33,3% professor substituto.

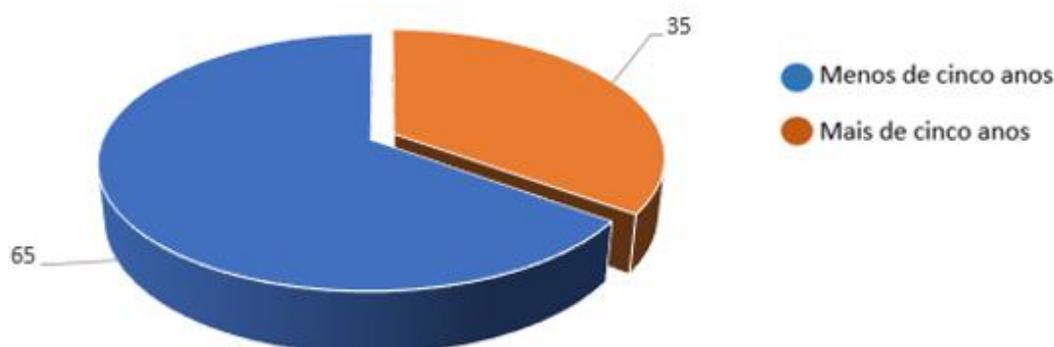
Gráfico 5 - Titulação do professor



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 6, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda questões ligadas ao vínculo com a instituição – **“Tempo de vínculo”**, o resultado indica que 65% são usuários novos na instituição, 35% tem mais tempo na instituição.

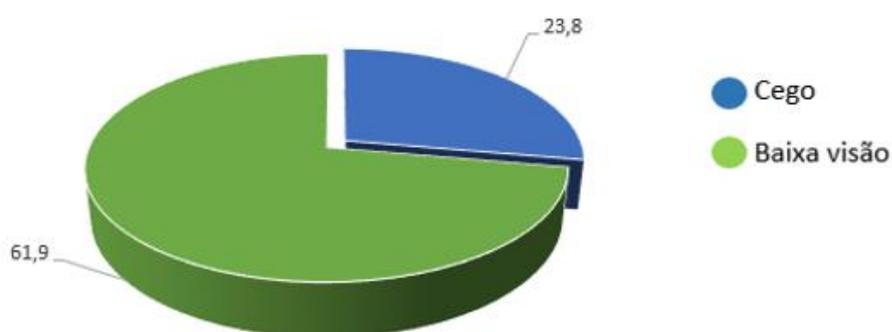
Gráfico 6 – Tempo de vínculo na UFPE



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G – Descrição da imagem

O gráfico7, refere-se ao resultado da pesquisa que investiga o grau de deficiência visual do usuário – **“Tipo de deficiência”**. 23,8% são usuários cegos, 61,9% são usuários com baixa visão.

Gráfico 7 – grau de deficiência visual

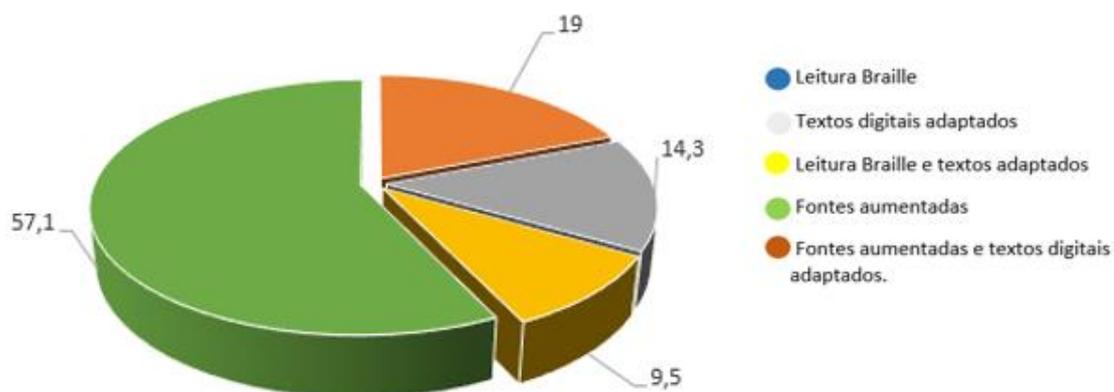


Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 8, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda questões ligadas ao auxílio tecnológico – **“Que tipo de suporte você utiliza para leitura”**. 57,1% usam fontes

aumentadas, 19% utilizam fontes aumentadas e textos digitais adaptados, 14,3% utilizam textos digitais adaptados, 9,5% leitura Braille e textos adaptados.

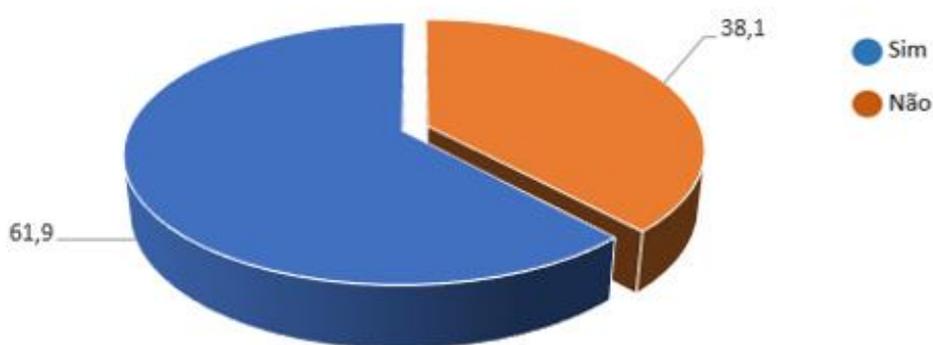
Gráfico 8 – Auxílio tecnológico para leitura



Fonte: Resultado da pesquisa - APÊNDICE G.

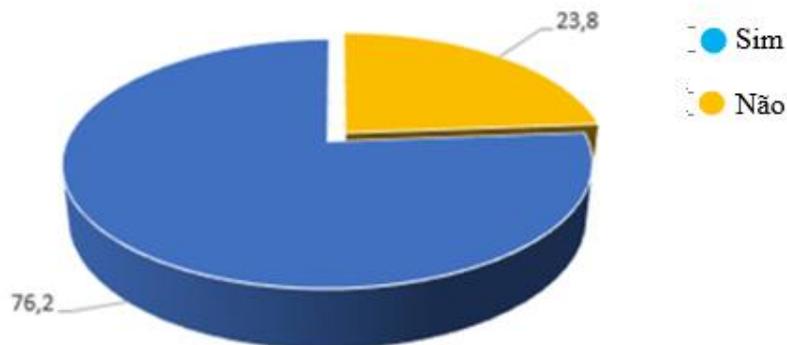
O gráfico 9, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as Bibliotecas – “**Costuma frequentar Bibliotecas**”. O resultado indica que 61,9% frequentam e 38,1% não frequentam.

Gráfico 9 – Frequentar Bibliotecas



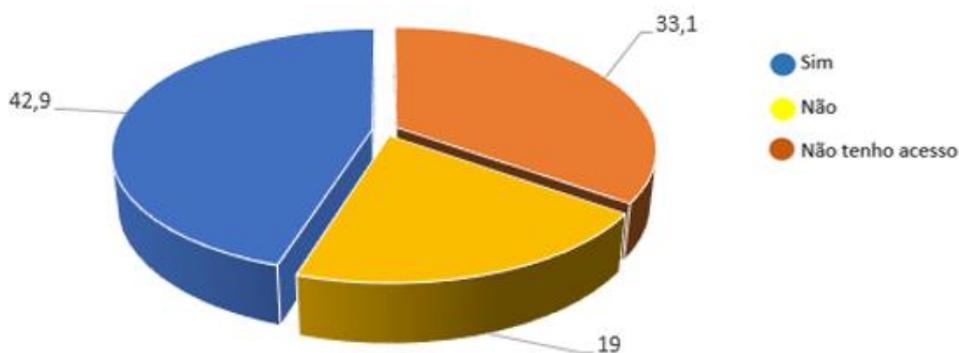
Fonte: Resultados da pesquisa. APÊNDICE G.

O gráfico 10, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as Bibliotecas – “**Possui cadastro nas Bibliotecas do SIB/ UFPE**”. Demonstra que 76,2%, a dos usuários analisados possuem cadastro no SIB/UFPE, 23,8% não são cadastrados.

Gráfico 10 – Cadastro na Biblioteca

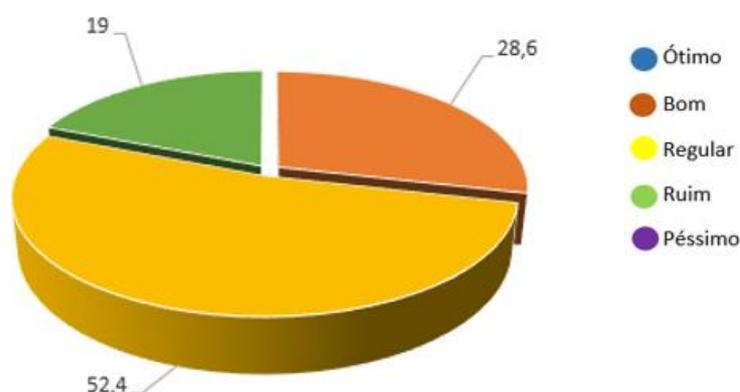
Fonte: Resultados da pesquisa. APÊNDICE G

O gráfico 11, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as Bibliotecas - **“Tem o hábito de frequentar as Bibliotecas do SIB /UFPE”**. O resultado mostra que 42,9% frequentam, 33,1% asseguram não ter acesso, 19% não costumam frequentar.

Gráfico 11 – Frequência na Biblioteca

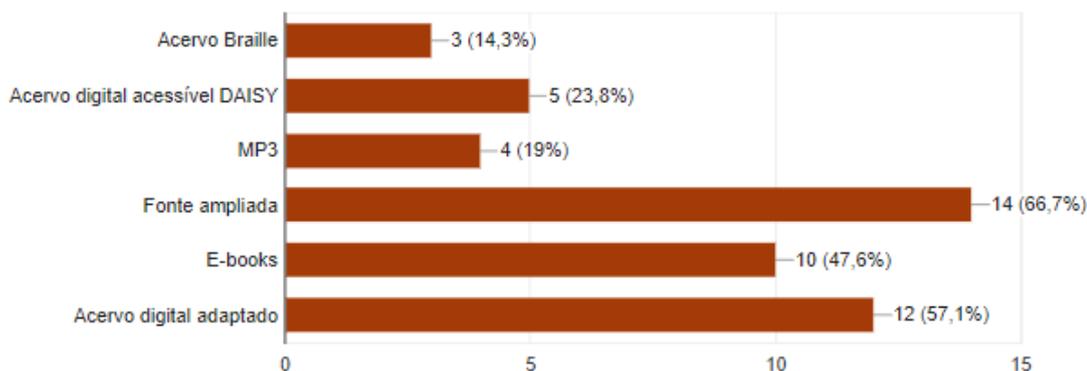
Fonte: Resultados da pesquisa. APÊNDICE G.

O gráfico 12, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as Bibliotecas - **“Em relação ao atendimento, acesso e estrutura física, como você classifica a acessibilidade nas Bibliotecas da UFPE hoje”**. Dos usuários pesquisados 52,4% classificam como regular, 28,6 bom, 19% ruim.

Gráfico 12 – Atendimento, acesso e estrutura física da Biblioteca

Fonte: Resultados da pesquisa. APÊNDICE G.

O gráfico 13, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as tecnologias que facilitam acesso a informação - **“Nos dias atuais são vários os recursos para ter acesso ao acervo de uma Biblioteca. Na lista abaixo quais recursos você conhece e que poderá facilitar seu acesso a informação”**. Em ordem de escolha do usuário: 66,7% fonte ampliada, 57,1% preferem Acervo digital adaptado, 47,6% e-books, 23,8% Acervo digital acessível DAISY, 19% MP3 e 14,3% acervo em Braille.

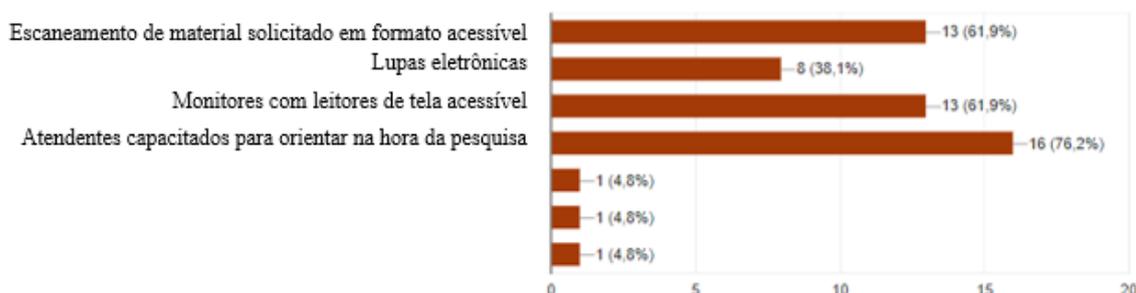
Gráfico 13 – Tecnologias de apoio à Biblioteca

Fonte: Resultados da pesquisa. APÊNDICE G.

O gráfico 14, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as tecnologias que facilitam acesso a informação - **“Os serviços abaixo relacionados são propostos para tornar a Biblioteca Universitária acessível, indique qual ou quais lhe trarão melhores resultados em suas pesquisas”**. Atendentes capacitados para orientar na hora

da pesquisa 78,2%, Monitores com leitores de tela acessível 61,9%, Escaneamento de material solicitado, em formato acessível 61,9%, Lupas eletrônicas 38,1%.

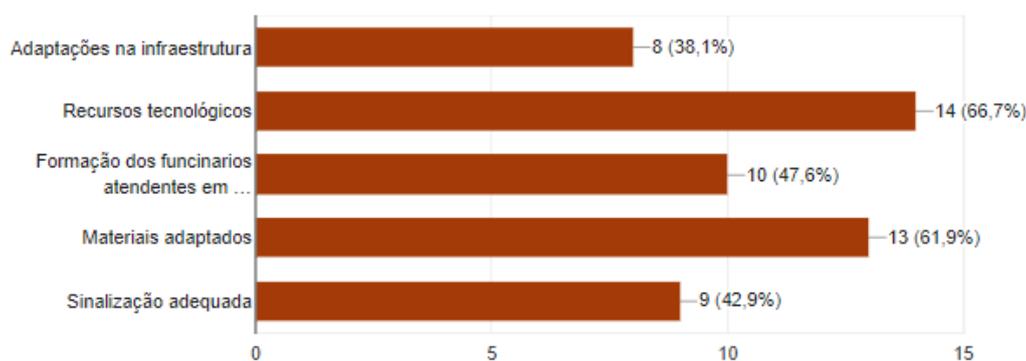
Gráfico 14 – Serviços acessíveis na visão do usuário



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

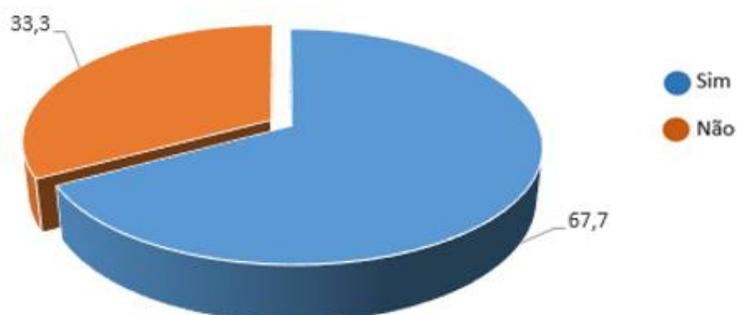
O gráfico 15, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as tecnologias que facilitam acesso a informação - **“O que o motivaria usar a Biblioteca com mais frequência”**. Recursos tecnológicos 66,7%, Materiais adaptados 61,9%, Formação dos funcionários atendentes em 47,6%, Sinalização adequada 42,9%, Adaptações na infraestrutura 38,1%.

Gráfico 15 – O que o motivaria usar a Biblioteca



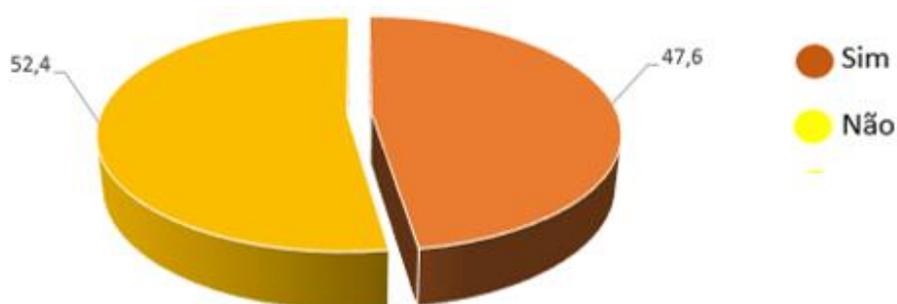
Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 16, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as tecnologias assistivas - **“Faz uso de algum recurso tecnológico no seu dia-a-dia”**. 67,7% faz uso de algum recurso tecnológico, 33,3% não faz uso de recurso tecnológico.

Gráfico 16 – Uso de recursos tecnológicos

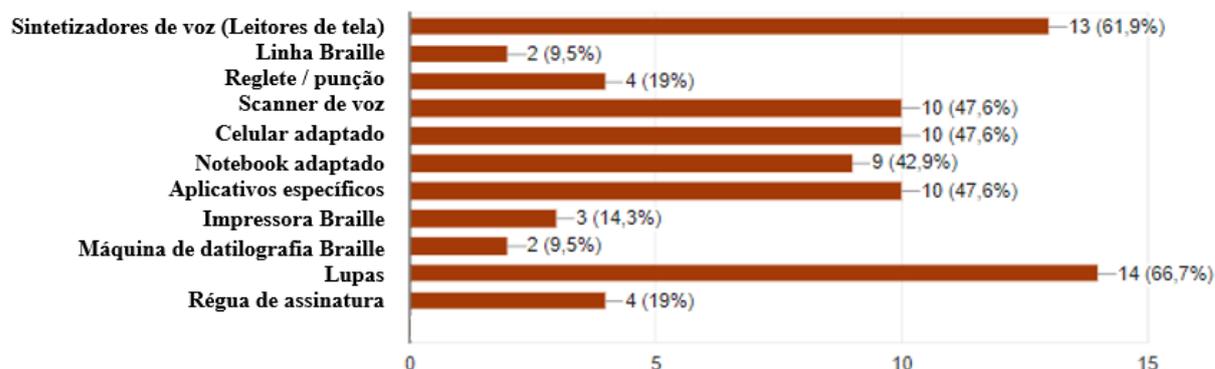
Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 17, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as tecnologias assistivas - **“Tem conhecimento do que é tecnologia assistiva”**.

Gráfico 17 – Conhece tecnologia assistiva

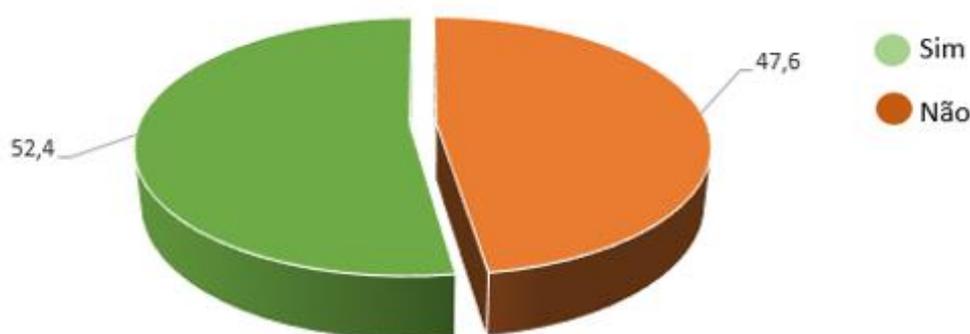
Fonte: Resultado da pesquisa - APÊNDICE G – Descrição da imagem

O gráfico 18, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda a relação dos usuários com as tecnologias assistiva - **“Dentre as tecnologias assistiva indicadas abaixo quais lhe é familiar”**: Sintetizadores de voz (Leitores de tela); Linha Braille; Reglete / punção; Scanner de voz; Celular com recurso de acessibilidade; Notebook adaptado; Aplicativos específicos; Impressora Braille; Máquina de datilografia Braille; Lupas; Régua de assinatura.

Gráfico 18 - Preferência do usuário cego quanto a tecnologia assistiva

Fonte: Resultado da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 19, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda o interesse dos usuários em participar do processo de inclusão, na seguinte pergunta: **“Você tem interesse de participar de um grupo focal, como parte dessa pesquisa, composto por estudantes com deficiência visual e funcionários da Biblioteca para identificar e relacionar as possíveis barreiras que impedem que a biblioteca seja inclusiva”**, perfazendo um total de **52,4 %**, que manifestaram o desejo de participar da pesquisa, nesse resultado foram escolhidos 4 (quatro) usuários cegos e com baixa visão.

Gráfico 19 - Interesse do usuário na pesquisa

Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 20, refere-se ao resultado da pesquisa que aborda as sinalizações mais apropriadas no processo de inclusão, na visão e experiência do usuário: **“Dentre as sinalizações abaixo indicadas, quais você marcaria como prioridade para se ter autonomia**

e **independência dentro de uma Biblioteca**". Piso tátil; sinalização sonora; mapa tátil; sinalização em Braille.

Gráfico 20 - Interesse do usuário com deficiência visual sobre as sinalizações



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

A seguir, encontram-se as respostas mais relevantes referentes a visão dos usuários sobre o que falta nas Bibliotecas para torna-las verdadeiramente acessíveis - **“Utilize o espaço abaixo para acrescentar alguma outra informação ou depoimento que considere relevante para transformar a biblioteca em um espaço inclusivo”**:

Acima de equipamentos e softwares, a acessibilidade de pessoas com deficiência, exige uma postura essencialmente inclusiva por parte de todos os envolvidos.

Nunca faltar os recursos nas Bibliotecas, tais quais, leitor, scanner acessível e pessoas para ajudar nas pesquisas.

Ter mais cabines de estudos.

Apesar da tecnologia ser uma ferramenta de grande ajuda para as diferentes formas de deficiência visual, NADA substituirá a assistência e o monitoramento humano.

Manutenção dos calçamentos do campus para permitir a circulação entre um espaço e outro. Iluminação adequada com luz incandescente sobre mesas de leitura.

Minha maior dificuldade é em procurar um livro dentre vários na estante.

Sinalização dos códigos dos livros em formato grande.

Utilizar todos os recursos acima e ter a informação como base para um melhor atendimento.

Tenho dificuldade de encontrar livros. A Biblioteca é muito grande, pedi para encontrar um livro, nomes pequenos, números pequenos, preciso de ajuda para fazer essa localização. Apesar da dificuldade, não sei como funciona. Eu vim na terça-feira a tarde, solicitei um livro para pegar emprestado na Biblioteca do CAC, o rapaz pediu para eu digitar o número do CPF, assim fiz, ele me explicou que eu tinha que procurar no computador, depois pegar o livro e trazer. Devido à dificuldade exposta acima, desisti da pesquisa, só voltei com um colega para me auxiliar.

Tenho 100% de visão frontal e nenhuma visão periférica, assim, no meu caso, o interessante é que o ambiente seja bem iluminado e as áreas de acesso sejam amplas, sem obstáculos e bem sinalizadas (principalmente os degraus, se houver). Normalmente leio sem lupa, mas, quando vou a um bar ou restaurante com pouca iluminação, faço uso de lupa e lanterna para ler o cardápio. Acho a maneira como os livros estão organizados um tanto confusas. Quando cheguei a universidade não sabia da existência de programas como NACE. Essa informação não é de fácil acesso.

6.2 ABORDAGEM QUALITATIVA –USUÁRIOS DIRETOS E INDIRETOS

Para o procedimento de análise dos resultados obtidos nesta pesquisa, utilizou-se o tratamento por meio de agrupamento de categorias e subcategorias. Estabeleceu-se com os processos de organização e tabulação dos dados obtidos com os quatro instrumentos de coleta, a partir dos quais os resultados encontrados foram relacionados com o referencial teórico e objetivos propostos, passando-se a definir as categorias e subcategorias, baseados nos parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9050/2015.

A abordagem qualitativa da pesquisa reuniu uma série de situações vivenciadas pelos usuários, hora de cunho teórico, hora de cunho prático, descritos de acordo com a experiência e percepção de cada usuário participante da pesquisa. As análises foram realizadas seguindo a sequência de atividades através dos instrumentos de coleta de dados.

6.2.1- Acessibilidade na percepção do gestor – usuário indireto

BARREIRAS ARQUITETÔNICAS, TECNOLÓGICAS E ATITUDINAIS

Nesta sessão estão descritos os principais resultados da entrevista com o coordenador da BIBCE, as respostas estão dispostas em categorias. Nessa entrevista o gestor foi identificado por G1, preservando assim sua identidade.

O quadro 16, mostra em síntese as respostas do gestor, transcritas na íntegra, retiradas da gravação feita como registro de coleta de dados da entrevista, cujo objetivo foi a investigação **das barreiras arquitetônicas, tecnológicas e atitudinais**, focada na acessibilidade BIBCE/UFPE para pessoas com deficiência visual. As perguntas dessa entrevista são encontradas no APÊNDICE A.

Quadro 16 - Entrevista com o coordenador da BIBCE

G1 - BARREIRAS FÍSICAS, TECNOLÓGICAS E ATITUDINAIS		
Categorias	Perguntas	Respostas
Acessibilidade nas Bibliotecas; Ergonomia; Espaços e circulação	P01	Tem sim, não acervo didático, mas acervo infantil adquiridos através de convênio com a instituição Dorina de Nowill, em 2016.
	P02	Acredito que pela falta de estrutura física e tecnológica, bem como a falta de conhecimento dos servidores, precisamos investir em capacitações e treinamentos.
	P03	Cinco bibliotecários, 13 técnicos e dois estagiários.
	P04	Não, imagino que seja feita uma análise em relação aos espaços e equipamentos.
Permanência e uso da Biblioteca	P05	7h30 às 20h45
	P06	Não, devemos estar preparados para oferecer serviços para qualquer usuário, independentemente de sua condição física ou sensorial.
	P07	Sei alguns serviços que podem ser oferecidos por conta da comissão da acessibilidade que desenvolve um trabalho muito bom aqui na BIBCE.
	P08	Espaço existe, precisa de ajustes e adaptações.
	P09	Começamos a nos preparar para atender pessoas com eficiência visual em 2013, mas o primeiro atendimento ocorreu em 2017, com o serviço de digitalização e adaptação do material através de um scanner de voz (quando solicitado pelo usuário), o material impresso é digitalizado e gravado no formato MP3 ou documento do Word e enviado por e-mail para o usuário. Agora em 2018, instalamos computadores com sintetizadores de voz (NVDA), para uso da pessoa cega e com baixa visão.
	P010	Em evolução, hoje temos um scanner de voz, um computador no setor de pesquisa com NVDA instalado.

	P011	O atendimento é feito pelo servidor do balcão de atendimento, que orienta e conforme a necessidade do usuário, o encaminha para o setor de digitalização de documentos bibliográficos, então esses documentos bibliográficos são transformados em áudio e enviados através de e-mail.
	P012	Ainda não, porque não se criou demanda, na medida que os serviços forem divulgados, certamente a demanda vai começar.
Sinalização	P013	Não, a BIBCE não tem estrutura física para atender a pessoa com deficiência visual.
	P014	Piso tátil, sinalização sonora e em Braille.
Autonomia e mobilidade	P015	Não.
	P016	Ainda estamos caminhando, o objetivo é que ele seja inclusivo, baseado no modelo do desenho universal.
Tecnologias assistivas	P017	Sim, aplicabilidade de todas não.
	P018	Alguns sintetizadores de voz, scanner de voz e lupas.
	P019	Um scanner de voz, temos sintetizadores de voz NVDA instalados em alguns computadores de consulta, temos também um computador específico de referência. Quanto a aquisição de outros equipamentos, é um estudo feito pela comissão permanente de acessibilidade da BIBCE, de acordo com as necessidades dos usuários e solicitado a aquisição através do NACE e/ou Centro de Educação.
Preconceito	P020	Se o gestor se fechar a gente não chegaria nem onde chegou hoje, bom é que a equipe que trabalha com acessibilidade aqui é bem empenhada no processo, a gente está conseguindo, apesar de todas as dificuldades institucionais, atender uma boa parte aquilo que a gente se propõe a atender, então é uma célula pequena, mas estar fazendo a diferença no sistema de bibliotecas da universidade –SIB.
	P021	Nós temos um núcleo de acessibilidade, composto por três pessoas, e essas pessoas fazem os

		encaminhamentos necessários para que esses ajustes e essas adaptações aconteçam.
	P022	Aberto com certeza, a equipe no início criou certa resistência, mas a medida que as coisas foram evoluindo, esses funcionários começaram a ceder, foram realizadas palestras sobre o assunto, eles se interessaram, até aquelas pessoas que eram mais resistentes começaram a se abrir para o processo, mas o bom seria mesmo que todo funcionário sem exceção tivesse interesse em acessibilidade, todos eles atendessem em acessibilidade, mas existem tantos canais que precisam ser colocados, mas palestras e mais palestras, mais inserção da UFPE nesse sentido, para que a coisa de fato se efetue.
	P023	Sim
Conhecimento	P024	Sim
	P025	Sim, ele estava procurando um livro, o encaminhei para o setor de atendimento.
	P026	Inclusão para mim, é um conjunto de meios e ações que combatem a exclusão, provocada pelas diferenças de classes sociais, educação, deficiências, preconceitos raciais etc.,tem como objetivo oferecer oportunidades de acesso à tudo para todos.
	P027	Conheço pouco.
	P028	Sim.
	P029	O conhecimento de fato é matéria prima necessária, mas, conhecimento se busca, conhecimento se tem, a equipe com a qual eu trabalho faz parte do NACE, tem força de vontade de sobra, agora o que falta também na equipe é uma certa, não na equipe de acessibilidade, mas na equipe de uma forma geral, é uma certa coesão, nessa perspectiva, as pessoas de forma geral aqui, não o núcleo, mas alguns servidores eles trabalham a partir de um processo de estímulo e não a partir de um processo de busca e iniciativa própria, mas se estimular eles irão.

	P030	É a visão de estrutura física, como te falei o processo ainda está em evolução, mas ela ainda não é o ideal, a partir do ambiente juntamente com a equipe que tenho já visualizo essa possibilidade.
--	------	--

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

6.2.2 Acessibilidade na visão do Técnico Atendente – usuários indiretos

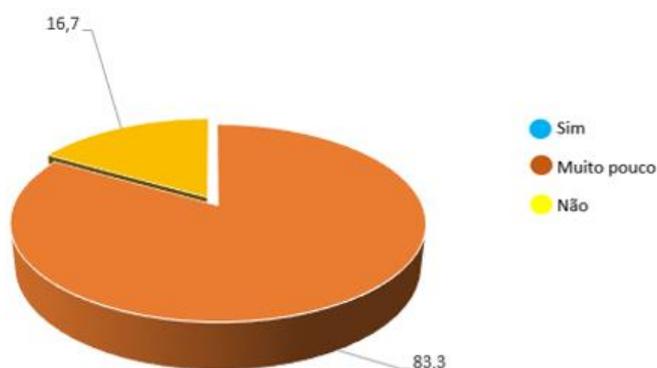
CONHECENDO O TEMA

Nesta sessão serão analisados os questionários aplicados com os técnicos videntes do setor de atendimento da BIBCE, que trabalham diretamente com os usuários diretos, uma vez que são eles que detêm todo tipo de informação e serviços oferecidos pela Biblioteca.

Análise não probabilística, por se tratar de uma análise qualitativa, visando identificar o conhecimento e pontos relevantes que travam o atendimento da pessoa com deficiência visual na BIBCE.

O gráfico 21, refere-se ao resultado da pesquisa feita aos usuários indiretos (atendentes), sobre o atendimento: **"Você considera seu conhecimento sobre acessibilidade suficiente para atender um usuário cego ou com baixa visão"**, observa-se que a falta de conhecimento é quase que unânime, 83,3% dos servidores declaram que não sabem lidar com o usuário com deficiência visual.

Gráfico 21 - Atendimento ao usuário cego

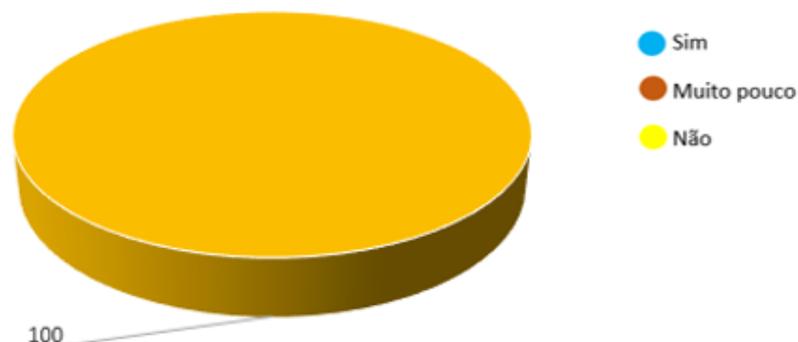


Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 22, refere-se ao resultado da pesquisa feita aos usuários indiretos (atendentes), sobre Braille - **"Você consegue se comunicar com uma pessoa cega utilizando o sistema**

Braille”. O Sistema Braille é uma língua oficial, mas observa-se a falta de conhecimento dos servidores, 100%, sequer identifica algum material existente na Biblioteca.

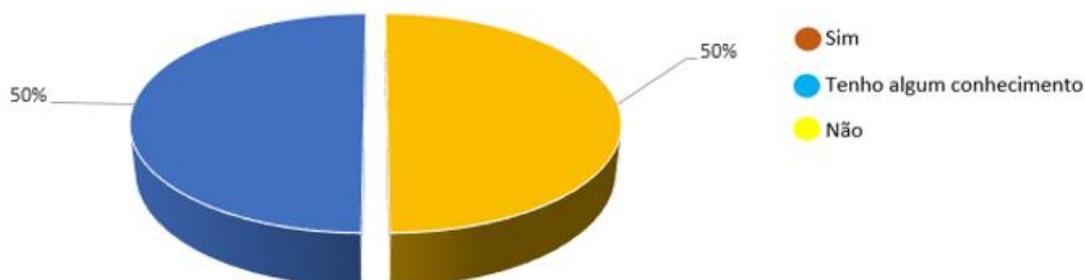
Gráfico 22 – Sistema Braille



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

Gráfico 23, refere-se ao resultado da pesquisa feita aos usuários indiretos (atendentes), sobre as tecnologias “**Você consegue identificar, explicar e usar tecnologia assistiva**”. São equipamentos criados e pensados para facilitar a vida da pessoa com deficiência, o gráfico mostra que 50% dos servidores não possuem conhecimentos.

Gráfico 23 – Tecnologia Assistiva

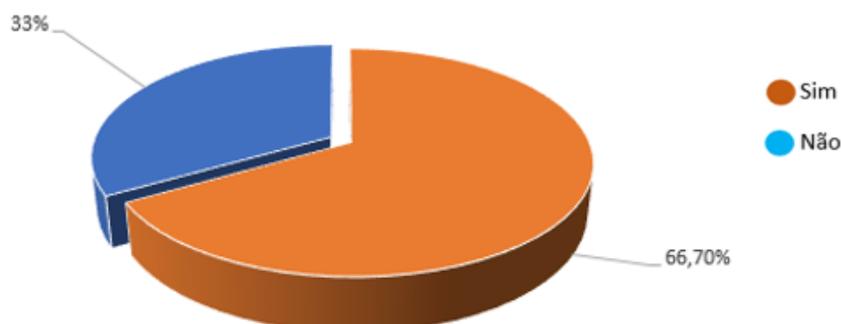


Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 24, refere-se ao resultado da pesquisa feita aos usuários indiretos (atendentes), sobre Feedback “**Você é capaz de interagir e orientar um usuário cego ou com baixa visão, durante a execução de suas atribuições**”. A investigação foi focada na interação do atendente

com o usuário com deficiência visual, caso solicite uma orientação, 66,7% não saberia como orientar um usuário com deficiência visual.

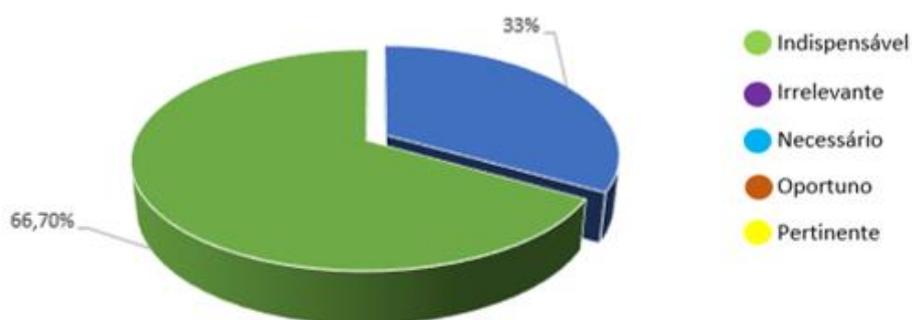
Gráfico 24 – Feedback como usuário cego



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

O gráfico 25, refere-se ao resultado da pesquisa feita aos usuários indiretos (atendentes), sobre serviço – **“Acerca da importância da implementação de serviços de acessibilidade para pessoa com deficiente visual na BIBCE você considera: indispensável; irrelevante; necessário; oportuno; pertinente”**, 66,7% julgam ser necessário e até mesmo indispensáveis.

Gráfico 25 - Serviços



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G

Os resultados apontam a falta de conhecimento sobre o assunto, atuando como fator determinante para que o servidor não se sinta à vontade para receber e usar qualquer tipo de equipamento, seja ele adaptado ou acessível; pensar em estrutura física adaptada e até mesmo atender o usuário com deficiência visual na Biblioteca.

6.2.3 Acessibilidade na visão do usuário com deficiência visual

A abordagem qualitativa, de cunho não probabilístico, teve como objetivo avaliar o grau de satisfação do usuário com deficiência visual, no que diz respeito ao atendimento, estrutura física e tecnológica da BIBCE, bem como seus produtos e serviços. Teve como ferramenta de coleta de dados a entrevista e a observação não-participante.

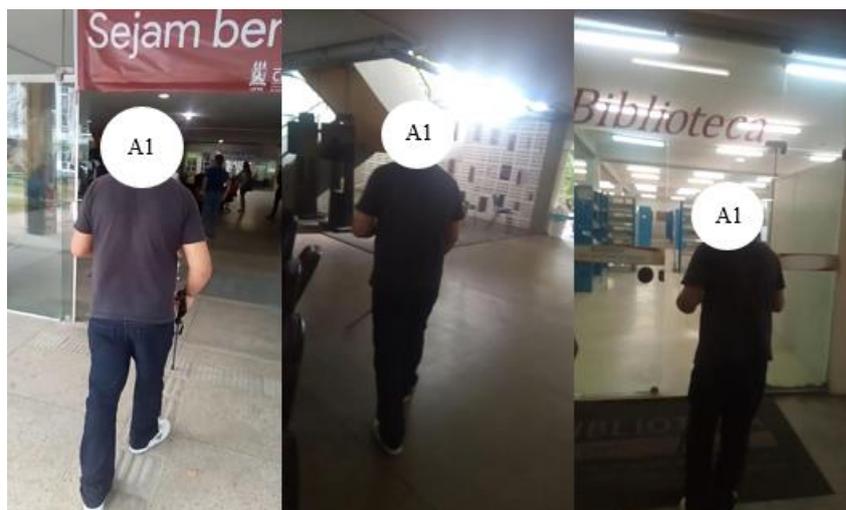
O presente trabalho teve por objetivo identificar as barreiras que impedem o acesso da pessoa com deficiência visual na BIBCE, a seguir os principais resultados que impactaram nesta construção, de acordo com a visão do usuário.

Na observação referente ao **ACESSO**, tanto para os usuários que conhecem a Biblioteca, quanto para os que não a conhecem, o sentimento foi o mesmo: o caminho é cheio de barreiras, muitas pessoas, cadeiras no caminho, coisas penduradas; não existe sinalização até a porta da Biblioteca, não existe rota acessível; a porta de entrada da Biblioteca é dura e não possui nenhum tipo de sinalização; existe um tapete que se desloca fácil; o hall de entrada tem vários bloqueios; não existe nenhum tipo de sinalização até a antena; não existe nenhum tipo de sinalização indicando o local do balcão de atendimento e dos terminais de pesquisa e consulta: não existe piso tátil; não existe mapa tátil, conforme se expressa o aluno:

A1 – encontrei um piso tátil aqui na entrada, piso de alerta indicação a esquerda, continua, piso de alerta segue, alerta porta, bom aqui o piso de alerta termina e não tem mais nenhuma indicação de guia, não tem nada, mas vou seguir apenas com o uso da bengala, um pequeno batente, pessoas, estou seguindo em frente aqui, provavelmente está tendo algum evento, normalmente eu viraria aqui a esquerda, tem cadeiras, muitas cadeiras, pessoas falando, mais cadeiras, muitas pessoas, vou seguindo aqui, nesse momento alguém tentou me guiar. Cheguei no corredor que dá acesso a BIBCE, portas, paredes, tem uma pessoa querendo me ajudar, mas não está sabendo como, vamos seguindo por aqui, bom estou passando pelos banheiros, estou seguindo em frente, acaba a parede vou seguindo em frente, aqui tem um tapete, acho que é a Biblioteca[...]

Nas figuras 17 e 18, apresentam-se as fotos do percurso da observação não participante e foto de acesso a Biblioteca, as quais foram autorizadas pelo usuário para uso no trabalho científico, segue com os relatos e percepção dos usuários cegos e com baixa visão, o percurso percorrido por eles na BIBCE.

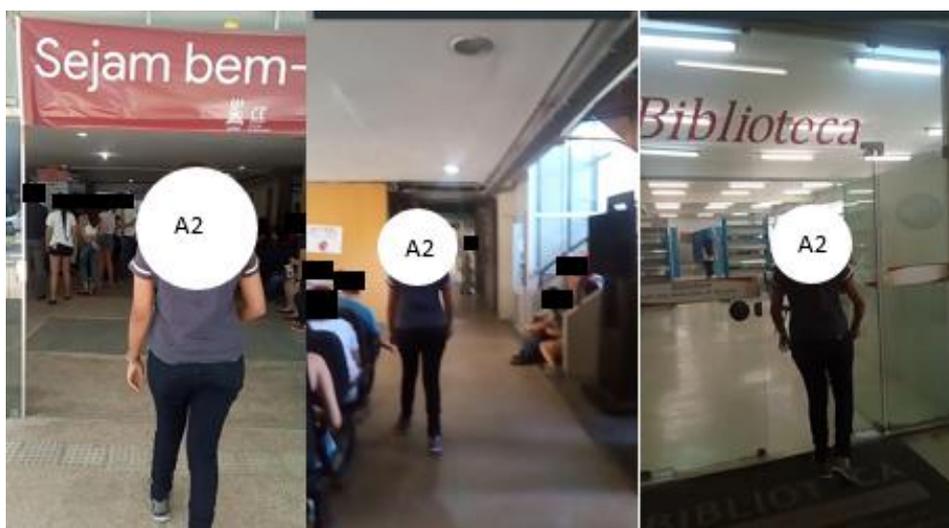
Figura 17 – Foto de percurso da observação não participante



Fonte: Dados da pesquisa, 2017 - APÊNDICE G

A2 – estou na frente do Centro de Educação, indo para Biblioteca pegar um livro, encontrei piso tátil até a porta do centro, daqui em diante não tem nenhuma sinalização, está havendo um evento, muita gente, como já conheço o caminho, consigo ir sozinha até a porta da Biblioteca. Existe um tapete em frente a porta, alguém abriu a porta para mim, que é de vidro e não tem nenhum tipo de sinalização.

Figura 18 – Foto de acesso a Biblioteca



Fonte: dados da pesquisa, 2017 - APÊNDICE G.

Na observação referente ao **ATENDIMENTO**, não existe computadores adaptados para pessoas com deficiência visual; o atendente ajuda fazer a pesquisa;

A1 - boa tarde, tem algum computador para fazer pesquisa, eu tenho deficiência visual

T2 – o computador que dispomos aqui, não está aparatado nesse sentido, inclusive hoje já foi colocado essa observação, que vocês precisam ter um computador exclusivo, justamente para que não haja constrangimento, mas posso ajudar, faço a pesquisa para você.

A1 – teria que te dizer o título da obra, ok.

T2 – isto, pois não, mas fique ai que vou lhe indicar o caminho; pode me acompanhar, você vai sentar numa cadeira, mas essa cadeira não é muito apropriada, é o que nós temos, agora qual seria sua obra?

A1 – cadeira de rodinha, estou precisando de qualquer livro de Paulo Freire.

T2 – estou esperando que a tela abra [...]

A1 – bem, solicitei o livro, o atendente está me orientando, o computador não tem acessibilidade, não tem nenhum recurso tecnológico instalado para facilitar a vida da pessoa com deficiência visual, mas o funcionário como vidente conseguiu verificar aqui o livro, vai pegar o número de chamada, acredito que ele vai trazer o livro até minhas mãos para mim poder ter acesso ao livro físico.

Figura 19 – Foto – atendimento



Fonte: dados da pesquisa. 2017- APÊNDICE G.

Na observação referente ao **ACERVO, a Biblioteca** não possui material em Braille disponível no acervo, não existe sinalizações nas estantes do acervo, não existe material adaptado disponível, o aluno solicita ao atendente o material que deseja, e será encaminhado para o setor responsável pela digitalização e disponibilizado para o aluno em formato acessível, MP3 ou World, mas nem tudo pode ser escaneado, fato vivenciado pelos alunos:

A4 – a Biblioteca não possui livros em Braille, preciso da informação, onde posso levar o livro para digitalizar, receber a informação em formato acessível

T6 – existe um setor aqui que faz isso, vou levar você lá.

A4 – obrigada.

A3 – então estou com o livro já aqui, o livro físico.

T5 – é preciso que haja uma transcrição.

A3 – eu queria saber como faço para ter o livro digitalizado, ou se tem algum equipamento onde eu possa estar fazendo a leitura aqui mesmo na Biblioteca, é possível?

T5 – você vai procurar o setor responsável, vou encaminhá-lo lá para sala, você já está com o livro na mão, vou lhe encaminhar você mesmo explica.

A3 – ok, então vamos lá.

T5 – peço que você mesmo explique, porque isso está dentro de suas possibilidades.

A3 – claro.

T5 – você está num corredor aqui, entre estantes, chegamos, estamos na frente da porta.

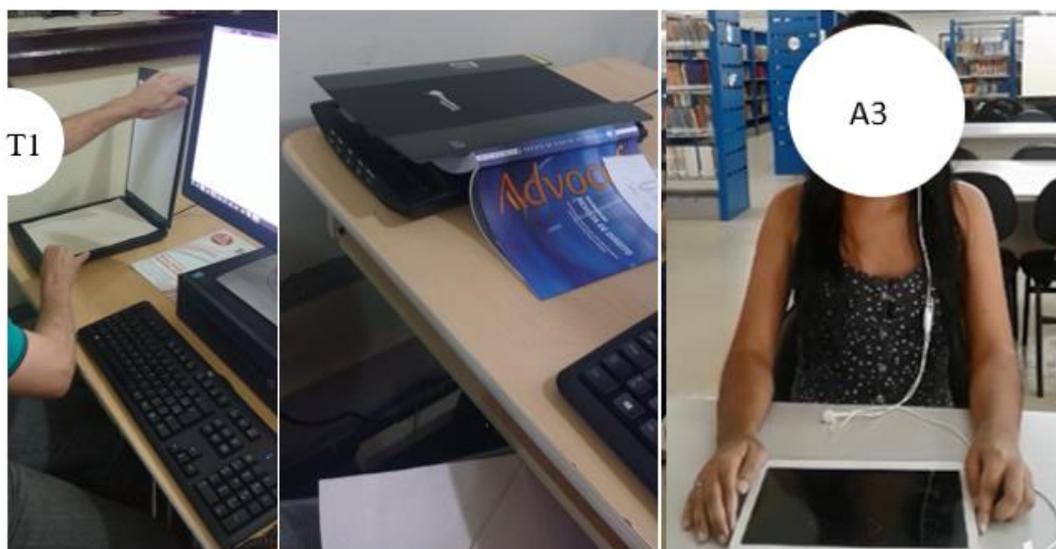
A3 – obrigada.

Figura 20 – Foto de acesso ao acervo



Fonte: dados da pesquisa. 2017 - APÊNDICE G.

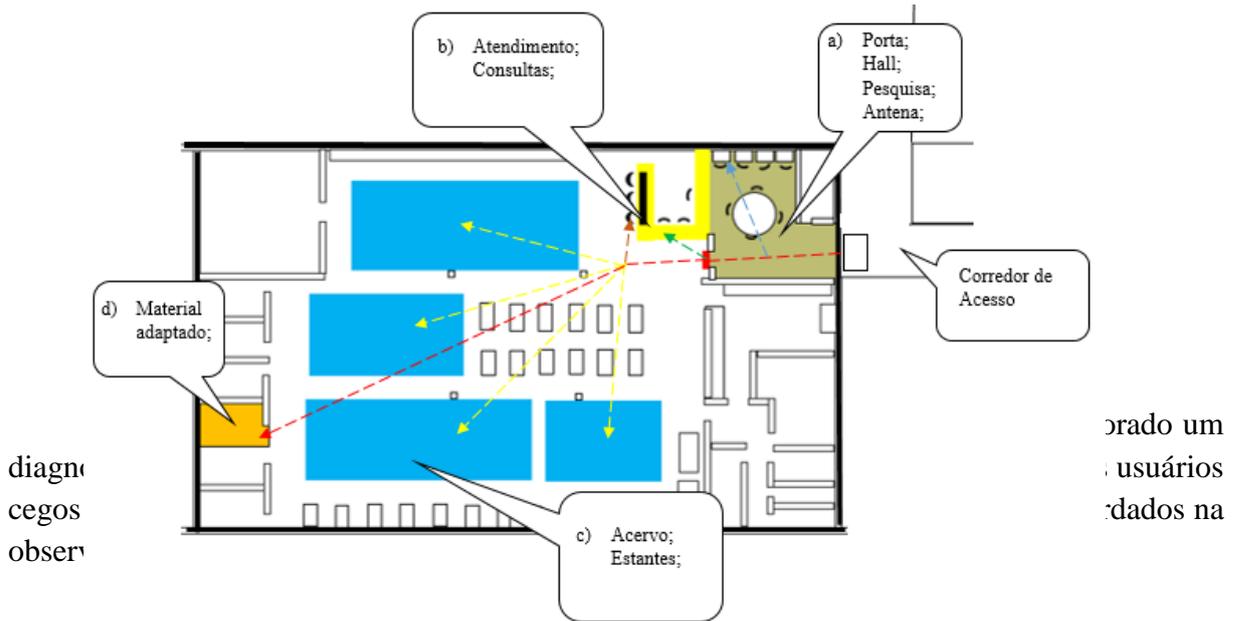
Figura 21 – Foto de preparação do material adaptado e equipamento com TA.



Fonte: dados da pesquisa. 2017 - APÊNDICE G.

Devido a inserção de mais um serviço na Biblioteca - **Laboratório de informática**, o balcão de atendimento foi deslocado para o lado direito da entrada da Biblioteca, próximo a antena, ocasionando uma mudança no percurso do usuário em seu deslocamento, como mostra a figura 22.

Figura 22- Mapeamento de acesso, usuário em atendimento



Quadro 17– Diagnóstico da Acessibilidade na percepção do usuário cego e com baixa visão na BIBCE

Pontos abordados	Diagnóstico	Soluções
Acesso	Várias barreiras impedem o acesso da pessoa com deficiência visual.	Barreiras dos conhecimentos Barreiras arquitetônicas Barreiras atitudinais; Barreiras informacionais;
Atendimento	Usuário não tem conhecimento para atendimento da pessoa com deficiência; computadores inacessíveis; sem sinalização;	Capacitação dos servidores; Treinamentos dos servidores; Instalação de sintetizadores de voz nos terminais de consulta; Lupas, manuais e eletrônicas; Atendimento preferencial; Tecnologia Assistiva.
Acervo	Não possui livros em Braille nem adaptados; estantes sem sinalização;	Sinalização no ambiente em Braille e tátil; Orientação e mobilidade;

Material Adaptado	Não existe material acessível disponível e sim adaptado, é feito através de solicitação ao servidor, digitalizado e entregue em formato acessível.	Ledores ¹⁰ ; Livros em novos formatos (livros acessíveis): Braille, áudio livro, livros no formato Daisy (perspectiva do desenho universal), livros com letras ampliadas;
-------------------	--	---

Fonte: Dados da pesquisa. 2017.

6.2.4 Acessibilidade: Biblioteca x Usuário

Nesta fase foi conferido às partes envolvidas no processo, os discursões sobre suas percepções de acesso à Biblioteca, avaliar as barreiras encontradas e identificar as possíveis soluções para tornar a Biblioteca mais acessível, nas barreiras físicas, atitudinais e tecnológica.

Para esta análise foram consideradas discussões de acordo com um *checklist*, entregue aos participantes, com temas abordados referentes a acessibilidade física e tecnológica: (APÊNDICE E)

Para as perguntas referentes ao acesso à Biblioteca, tanto os bibliotecários quanto os técnicos do setor de atendimento da BIBCE admitiram não ter conhecimento do assunto, ou pelo menos ter algum tipo de experiência e vivência que pudessem tomar como referência na avaliação das respostas, no entanto para o usuário com deficiência visual as respostas eram mais contundentes:

B1 – não sei se tem relevância ou não, mas é interessante que todas as respostas fiquem iguais de acordo com o que a gente está debatendo aqui, porque por exemplo: “**as calçadas no entorno do centro de educação apresentam rebaixamento devidamente sinalizado?**”, eu tinha colocado não, mas eu acho que é uma resposta relevante porque ou eu nunca notei, ou eu não tenho informação nenhuma sobre isso, o que quer dizer alguma coisa, porque assim, a partir do momento que eles falam não, sim, parcialmente, não se aplica, pode ser uma percepção diferente da do técnico, do bibliotecário porque justamente aquela questão que eu estava conversando antes, a falta de informação influencie nas respostas, porque por exemplo eu tinha colocado não mas é parcialmente, isso quer dizer também que existe uma falta de informação geral sobre a questão da acessibilidade, que inclusive talvez tenha refletido numa falta de sensibilidade do servidor pra nunca nem ter observado isso, então assim, não sei se é interessante eles falarem primeiro ou eles falarem por último, ou se isso deveria ser repensado nesse momento, porque a partir do momento que eles dizem, eu vou considerar como resposta certa e vou considerar aqui, mas isso vai dar um resultado na pesquisa, um direcionamento que talvez não fosse o real, porque se eu nunca percebi, porque eu nunca percebi, se eu não sei o que é rebaixamento, ou se eu sei,

¹⁰Ledores – Pessoas capacitadas para fazer leitura oral para a pessoa cega, pode ser aluno bolsista, aluno voluntário e/ou outro voluntario não vinculado a instituição.

talvez essas questões possam ser por exemplo: eu não ter colocado não, me faz dizer que talvez eu não saiba nem o que é rebaixamento, na verdade agora pensando eu sei, mas, por que eu marquei não, então eu não sei se isso influencia, se não a gente continua nessa mesma lógica; uma coisa elementar, a gente discutir tanto a questão da acessibilidade e não ter o conhecimento mínimo, dentro da discussão, do que é piso tátil, essa opção não sei informar diz muita coisa, inclusive nesta Biblioteca que a gente tem um núcleo de acessibilidade

B2 – coloquei parcialmente, porque tem o piso tátil, mas tem um desnível, outra coisa o trânsito ali vai acontecer também, vai ter gente chegando vai ter gente saindo, da mesma forma, se você considerar o trânsito como obstáculo, aí é, mas eu não vejo obstáculo.

A1 – veja só, por mais que, vamos pensar no piso aqui, até já foi analisado e se verificou numa comissão que não precisa de piso tátil, na calçada que liga para o Colégio de Aplicação, se verificou que não precisa porque, porque é uma calçada estreita e que tem uma guia do lado, indo daqui pra lá do lado esquerdo, isso foi uma análise que fizeram, não foi minha, não analisei, só que tem o seguinte, o pessoal estaciona o carro ali e invade a calçada, ainda tem o pessoal que almoça, tomando uma brisa, aí você vai e passa, é horrível, aí então tem que pensar também nesse aspecto, se é só piso ou se é toda mobilidade da calçada, essa da parada do CFCH, realmente é mais nítida; eu penso assim, a universidade não se resume a apenas três alunos, então você pensa tanto na comunidade interna como externa, uma pessoa que nunca veio aqui, ou está chegando agora, tem que ver todo esse aspecto.

Quando se analisou o caminho até a entrada da Biblioteca todas as respostas, na percepção dos técnicos foram quase que em geral “**não sei**”, por diversos motivos até então vistos de forma equivocada, ou seja, observando itens que foram percebidos na visão de um usuário vidente, como mostra a fala:

B1 – aqui na pergunta 3: “**o percurso entre a entrada do centro de educação até a entrada da Biblioteca é livre de obstáculos?**”, quando eu li subentendi que isso aqui estava sendo um sinônimo da pergunta acima, de barreiras, aí eu entendi como entulho, pedras soltas no pavimento, buracos, eu entendi que obstáculos aqui seria sinônimo de barreiras.

Quando avaliado pelo usuário cego, expondo e esclarecendo o que significa obstáculos para pessoa com deficiência visual, entende-se que o percurso até a entrada da Biblioteca não é livre de obstáculos, conforme citado nas falas:

A2– outra coisa, a gente entra, beleza pode-se usar o prédio, dá uma esbarrada na pilastra, não literalmente, mas a bengala percebe, isso não é legal, o certo era pra estar livre mesmo, aí peguei o corredor, a gente normalmente não vem pelo meio, eu pelo menos, como não tem piso, a gente procura a guia, a guia é a parede, se você pensar que é cheio de porta, tapetes e grade que a bengala engancha, um dia desses meti a bengala na grade quando puxei me machuquei[...] então assim, se a gente pegar esses detalhes aqui, não é acessível não.

B2 – seria outros elementos, pilastras mesmo, buscando a guia, portas, essas coisas aí já muda a concepção da gente, o fato também de não ter nenhum piso tátil de lá para cá, então aí elimina qualquer possibilidade de ser parcial,

porque de contrapartida não tem nada que possa favorecer a pessoa com deficiência visual.

No quesito espaços internos da Biblioteca, ressalta a falta de regularidade entre os mobiliários, entre as estantes do acervo e entre as cabines individuais, o que evidencia a falta de uma apreciação ergonômica no que se refere a acessibilidade física. O usuário cego e com baixa visão não consegue desenhar o mapa mental dos espaços da Biblioteca, uma vez que não são regulares e nem segue os critérios da NBR 9050/2015, preocupação também explicitada pelos bibliotecários e técnicos.

T3- Não tem regularidade entre as estantes, é claramente perceptível a irregularidade entre as estantes, variando de 0,68 à 1,99mt, há locais em que a pessoa com deficiência visual podem memorizar, outros não, então pensando nesse aspecto coloquei parcial. Mesmo se tratando de percepção e não de medida, a percepção é sensorial, é um conjunto, a gente tem a visão como referência, eles vão ter a movimentação de bengala, então em cada local ele vai rebater num espaço diferente, o corpo dele vai entender diferente, é irregular.

A3 – exatamente, é irregular.

A3 – [...] nessa Biblioteca, agora neste momento, este período ela está com uma configuração nova, um dia antes ela não estava, então é diferente, uma coisa é eu estar com limitação visual parcial e poder identificar o vulto das estantes, mas no caso de usuário completamente cego ele não tem referência, então pode ser que tenha cantos que fique complicado de se locomover, por conta da questão do espaço, dos obstáculos que tem, por exemplo: agora recentemente botaram um negocinho, aquelas cabinezinhas que não tinha, aqui mesmo perto dessa sala, tem um corredorzinho de estudo, era livre, quando passou essa semana, peguei bati num negócio desse, porque não sabia que tinha, botaram ali, (**T3** – a memória sensorial dela estava guardado um outro mapa) um outro mapa, que era um mapa livre, onde eu vinha pela antena, saia na direção do corredor da estante principal exatamente e já vinha, batia com a bengala exatamente nessa sala, e daqui se eu fosse para sala de acessibilidade, eu teria que seguir o resto da parede que estava livre, hoje não está mais.

O balcão de atendimento foi um ponto bem discutido, devido a sua importância no processo de disponibilização da informação, percebe-se que as observações vindas dos atendentes em relação a elementos de acessibilidade, pouco ou nada se sabia, os relatos são bem contundentes quanto a falta de conhecimento.

B1 - olha o que eu entendi como rota acessível, seria aquele caminho aqui por dentro das arvores, outra forma de chegar aqui na Biblioteca, que não é; eu vou colocar aqui por falta de informação, sim, eu não sei o que seria uma rota acessível, [...] como eu não sabia o que seria uma rota acessível acho que sim

A2 - eu entro na Biblioteca, onde é que está o balcão, está na frente, a direita, a esquerda?; é porque é assim, a gente que tem fofobia por exemplo, quando o balcão é brilhoso, o sol bate o que é que faz com a gente, candeia, e isso aí prejudica de qualquer forma.

T1 – [...] o balcão é brilhoso, está polido.

T2 - a rota é que dá autonomia para eles.

T3 - um paliativo nosso hoje é o servidor se dispor a guia-lo mobilidade e deslocamento, é uma contemporização da Biblioteca, mas se tiver rota acessível, ele tem autonomia, ele vai entrar e se deslocar facilmente, só vai falar com a gente se quiser; vamos lembrar rota acessível, rota acessível precisa de um conjunto de sinalização, não é só o objeto está solto próximo da entrada, existe um conjunto de elementos, então a rota acessível não é estar perto da porta.

Quanto a sinalização, quesito em que foi necessário consultar a NBR 9050/2015, para identificar os símbolos internacionais de acesso. Percebe-se que o conhecimento e a necessidade da convivência no dia a dia são elementos necessários para esclarecer dúvidas como:

B1 - a diferença entre piso tátil e linha-guia é?

B2 – vocês sabem qual é o símbolo internacional de acesso, eu não sei.

T1 – **“Há sinalização tátil, em Braille ou texto em relevo nas placas sinalizadoras acessíveis ao alcance do tato”**, na verdade a gente não tem esse tipo de placa, então não se aplica.

T2 - quando tem uma pilastra, que tipo de piso tátil de alerta é esse, qual é a diferença?

A1 - existe piso direcional que são bastões no sentido de direção mesmo, quando você tem aquele piso com aquelas bolinhas, aí ele é sentido de alerta, ou o piso terminou, ou é uma porta, ou um obstáculo, aí o usuário vai identificar, vai usar a bengala e verificar se é uma porta, se é o fim do piso, se é uma pilastra, indica uma situação de alerta.

Em relação a acessibilidade informacional e estrutural, nota-se o **“não sei”** em quase todas as respostas, por parte das avaliações feitas pelos técnicos e bibliotecários, existindo muitas dúvidas, a exemplo da pergunta **“Os teclados utilizados na Biblioteca apresentam destaque nas teclas de referência (letras F e J), alfanuméricas (número 6) e calculadora (número 5)”**, teclas que identificam o Braille como guia para o usuário cego e com baixa visão usarem as outras teclas. E observadas nas falas:

T1 - o que é um teclado alternativo?

T2 - eu coloquei parcial, tinha uma máquina com NVDA mas não estava com monitor, tinha fone, não estava disponível.

A1 - o teclado alternativo é um teclado com todas as funções, só que ele tem caracteres em Braille e as letras ampliadas com contraste, a amarela com letra preta ampliada, por exemplo.

Dada a abrangência e a complexidade destas questões, bem como a riqueza dos dados obtidos como fruto da referida pesquisa, apresenta-se neste texto, apenas uma análise parcial desses dados, procurando responder, principalmente, a uma de nossas questões – **“quais as barreiras que interferem no acesso da pessoa com deficiência visual na BIBCE?”**.

Assim sendo, são enumeradas as principais causas observadas pelos participantes da pesquisa, destacando de forma hierárquica as barreiras que apresentam mais impacto para transformação do sistema.

BARREIRA DO CONHECIMENTO NA PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES

A2 - A pessoa cega é diferente da pessoa que tem baixa visão, as pessoas não conseguem fazer a diferença; Sensibilizar os coordenadores; orientar e treinar os coordenadores; O que falta é a infraestrutura total e treinamento das pessoas o que deveria ser, não só a questão de adaptar a infraestrutura, aqui pelo que eu vi a gente não tem quase nada, mas também treinamento, treinamento de pessoal;

T1 - Como estratégia de sensibilização, sugiro fora desse âmbito, que tivéssemos bolsistas surdos, pessoas com deficiência visual e cadeirantes, por que ao participar da rotina deles na Biblioteca, teríamos uma sensibilização natural no dia a dia, da convivência e das limitações dos serviços que a gente presta, porque a partir da dificuldade concreta deles, trabalharem como a gente, executarem as atividades, teríamos condições de construir muita coisa, e sensibilizar de uma forma diferente, já que palestra tem o seu alcance limitado; A teoria precisa ser trazida para a prática;

T3 - Antes da adequação da estrutura é necessário a sensibilização através de treinamentos, intensificar muito, não somente para os servidores mas para os frequentadores da Biblioteca; é a semente; é muito mais que NBR 9050; Estamos propondo a modelagem, é igual a balanceamento das reações químicas, balanceamento tentativa e erro, precisamos aprender com eles, pessoas com deficiência; No mínimo precisaríamos estudar porque isso acontece, porque eu acredito que há resistência sim, eu acredito, eu sei, não é, eu acredito, mas eu acho que a grande maioria é por falta de informação; Acabar com o paradigma da falta de tecnologia, tecnologia extra homem;

B1 - Treinamento no sentido de informar, porque o que eu percebi quando a gente estava respondendo esse questionário, que nos falta o básico, a gente não conhece a NBR 9050, a gente não sabia o que era um piso tátil, então assim, eu acho que, o que é possível: sensibilização, inclusive dos gestores para que se articulem através de projetos; a coordenação de uma Biblioteca treinada, que tenha recebido informação vai repassar para uma gestão maior, por exemplo: se o coordenador é sensível ele vai tentar sensibilizar o diretor do sistema de Bibliotecas, que vai tentar sensibilizar o gestor acima dele. O sentimento geral do grupo, a priori se tivesse que dizer uma coisa só, diria a falta de informação, de uma forma geral é um grande fator ainda é a grande barreira, as ações atitudinais, por vários fatores: falta de conhecimento, falta de empatia;

BARREIRAS ATITUDINAIS NA PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES

A1 – O investimento do pessoal é muito mais importante do que o investimento na infraestrutura, equipamento é essencial, mas essa parte do pessoal é a chave da coisa, veja bem, vou dar um exemplo: tem um aluno novo

na economia que ele tem baixa visão, só que ele usa bengala, então a pessoa não percebe esteticamente que ele tem uma deficiência visual, e o maior medo dele no RU, não é nem a questão do acesso, mas sim, o atendimento das pessoas, em termos de desconfiança, se ele ia ter uma assistência adequada, a gente teve que ir lá conversar com o pessoal, dizer olha ele tem uma deficiência visual, embora ele não pareça, mas ele tem. Ele estava com medo das pessoas não acreditarem; Se o funcionário é treinado, tem conhecimentos será bem mais fácil. Meu curso é do CAC, mas me sinto muito mais a vontade de transitar, de acessar os espaços aqui do que no CAC, muitos obstáculos, os funcionários aqui na BIBCE tem a visão mais inclusiva, lá no CAC não, ainda é muito tabu, muita resistência no atendimento eu me sinto muito mais à vontade aqui do que no CAC;

T2 - Para sensibilizar as pessoas você tem que interagir no dia a dia delas, na convivência; Através dos colegas com deficiência visual vamos aprender como é a rotina deles e eles irão compreender a nossa, a partir disso iremos olhar diferentes para nossos usuários, é muito maior que a aplicação da NBR 9050; A partir dessa experiência (convivência) se replica em qualquer situação, em qualquer setor, não interessa se ele vai estar usuário ou se ele vai estar servidor; Que o sistema de Bibliotecas se abra para; inclusão de bolsistas, conversas, reuniões, treinamentos, sensibilização, projetos para adequação, recepção de pessoas, tudo ao meu ver parte disso.

T3 - A primeira barreira a ser quebrada é a atitudinal;

B1 - Precisamos provocar;

B2 - Tem que se colocar no lugar do outro; O sistema de Bibliotecas deveria abrir uma quantidade de vagas para bolsistas com deficiência, nesse caso pessoa com deficiência visual;

BARREIRAS COMUNICACIONAIS NA PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES

A2 -Um cego não é igual a outro cego, um cego desenrolado é diferente de um mais fechado; Tivemos a oportunidade de observar em uma Biblioteca, um funcionário com deficiência no balcão de atendimento, mas tipo assim, ele fica meio que reservado, ninguém chega, os alunos chegam e se dirigem a outro funcionário, ele passa o dia no balcão sem fazer nada, dá o horário dele e vai embora;

T2 - A convivência é a melhor ação para se atingir a acessibilidade;

T3 - Contratar estagiários, alunos com deficiência visual, você terá a pessoa com deficiência como partícipe, um colaborador da equipe, então a equipe vai ter que se adaptar para que ele tenha as mesmas condições de ação, que ele consiga ir encontrar um livro na estante, que ele consiga orientar um usuário vidente, se for o caso, porque ele tem competência e autonomia e vai estar habilitado a isso, então essa Biblioteca se tornaria referência em atendimento; A maior barreira para mim nas Bibliotecas da Universidade, é o atendimento, para mim ainda é o pessoal, porque ainda tem aquele discurso, eu não sei como atender, não sei como tratar, mas a informação tem que chegar, muitas vezes o funcionário é resistente, ainda se vê muitas ações como um projeto, uma coisa pontual, ainda não é uma coisa institucional, isso também pesa muito;

BARREIRAS FÍSICAS NA PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES

T1 -A melhor forma de comunicação, a informação e as estruturas no mínimo básica para questão da mobilidade;

T3 - Aplicar o que está prescrito na NBR 9050;

T3 - Acessibilidade está para além da NBR 9050;

B1 - O que falta é infraestrutura, o que deveria ser feito é treinamento das pessoas, aqui pelo que vejo a gente não tem quase nada de infraestrutura, mas o treinamento de pessoal está sendo importante, a visão é outra;

6.3 ANÁLISE DA PESQUISA

Os relatos dos participantes da pesquisa foram relevantes, devido à manifestação de suas opiniões de forma e conteúdo da interação verbal. Constatada, através das falas das pessoas envolvidas na pesquisa, tanto os usuários diretos como os usuários indiretos, a relevância do conhecimento, através da participação ativa do gestor, da conscientização de que a acessibilidade só vai se construir se quem estiver à frente da gestão, entender que acessibilidade é um direito de todo cidadão independente de sua condição física ou motora. A pesquisa ainda mostra que se o gestor for contrário a esse pensamento, nada adiantará treinamentos, equipamentos, sanar as barreiras arquitetônicas e tecnológicas, se quem administra não vê importância no processo de inclusão.

A inclusão é um trabalho conjunto, envolvendo todo sistema de informação, para tanto é conveniente que todas as pessoas envolvidas se apoderem dos conhecimentos que tratam de questões relacionadas aos serviços de atendimento a pessoas com deficiência visual dentro das Bibliotecas, para atender aos novos serviços incorporados a realidade das Bibliotecas, suprimindo a demanda existente e as oriundas da lei de cotas nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino.

O conhecimento sobrevém também pela tecnologia, ferramenta fundamental para a inclusão, com ela pode-se solucionar problemas, melhorar a qualidade de vida para pessoas com deficiência visual, dando-lhes autonomia e independência. A tecnologia atual, minimiza os problemas, contribuindo para inserção no processo de inclusão.

Durante o processo de desenvolvimento do trabalho foram feitas várias observações elencadas das experiências e vivências dos usuários diretos e indiretos, sujeitos desta pesquisa. Foram analisadas as barreiras que interferem no acesso da pessoa com deficiência visual à BIBCE, as que mais impactaram no processo, foram as barreiras do conhecimento, atitudinais, comunicacionais e físicas.

Observa-se através da percepção dos participantes da pesquisa, a preocupação em adquirir conhecimentos, através de treinamentos e vivências cotidianas com pessoas com

deficiência visual. Chama-se atenção para uma nova fase da Biblioteca, a descoberta e proposição de alternativas práticas visando o alcance da competência técnica.

O estudo de caso relata uma experiência inédita na BIBCE, tornou a pesquisa fundamental na busca de novos caminhos, à medida que lista problemas que emergiram dos debates segundo a percepção das pessoas envolvidas no sistema, constitui uma alternativa válida para práticas assertivas de estudos, além de sensibilizar as pessoas para o real problema das questões inclusivas. O trabalho tem o mérito de divulgar as ideias, preocupações e sugestões de servidores e estudantes, possibilitando, desta forma, o incremento de outros estudos.

CONSIDERAÇÕES

FINAIS



(Erilze Brito, 2018)

Discriminação significa qualquer diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, com o propósito ou efeito de impedir ou impossibilitar o reconhecimento, o desfrute ou o exercício, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais nos âmbitos político, econômico, social, cultural, civil ou qualquer outro. Abrange todas as formas de discriminação, inclusive a recusa de adaptação razoável. (ONU, 2006, p.78).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados analisados apontam a existência de lacunas entre a teoria e a prática, as perguntas formuladas com o intuito de investigar as barreiras que impediam o acesso da pessoa com deficiência visual na BIBCE trouxeram respostas que de imediato sugerem novas investigações, no que diz respeito a atenção da pessoa com deficiência visual e suas percepções quanto aos serviços e produtos disponibilizados pela Biblioteca.

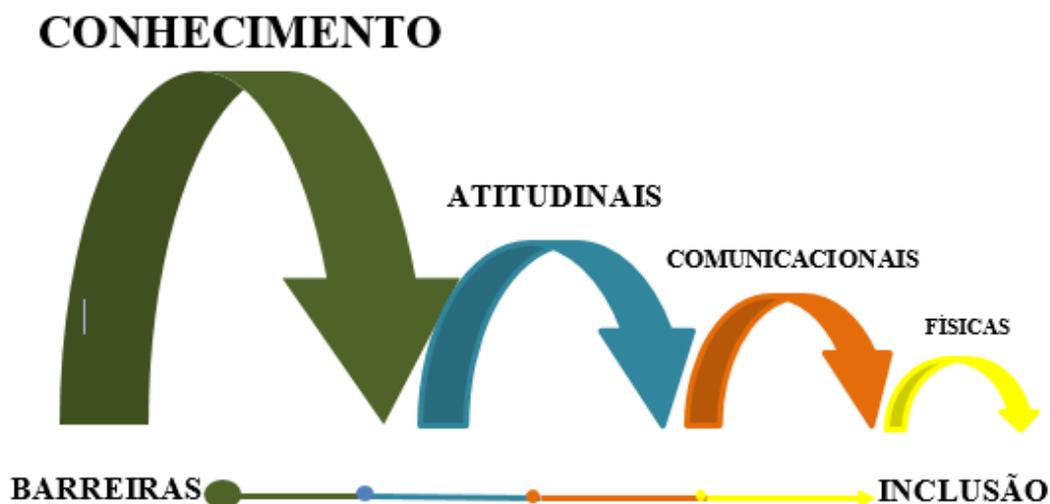
Portanto é relevante a formulação de estratégias de cuidado a esse grupo, em articulação com os servidores, de modo a promover uma relação dialógica de respeito e acolhimento, capaz de mobilizar o envolvimento dos servidores com as pessoas com deficiência visual no processo de implantação da adequação dos serviços na BIBCE.

Assim, as recomendações para tornar uma Biblioteca verdadeiramente inclusiva, vai além das barreiras físicas, comunicacionais e atitudinais. A grande barreira, de acordo com os resultados da pesquisa é a do **CONHECIMENTO**, trata-se de conhecimentos focado na acessibilidade, envolvendo os técnicos, bibliotecários e todo sistema de Bibliotecas, como um ponto a ser discutido no desenvolvimento e implementação de novas pesquisas, entendendo que a acessibilidade é condição de possibilidade para a transposição dos aspectos que representam as barreiras para a efetiva participação de pessoas com deficiência visual nos vários espaços informacionais oferecidos pela BIBCE.

Nesse contexto, o projeto intitulado: “Avaliação dos aspectos físicos, tecnológicos e atitudinais, direcionados aos usuários com deficiência visual: estudo em uma Biblioteca Universitária”, desenvolveu-se tendo como enfoque a busca de respostas para atingir os objetivos específicos. Portanto, o diálogo e a escuta entre diferentes indivíduos no desenvolvimento do trabalho, foram fundamentais para quebra de paradigmas, assumindo a ideia de que é preciso articular igualdade, entendendo que a partir daí se pratica a inclusão.

Desta forma, atinge-se o objetivo geral da pesquisa: “Identificar e avaliar os aspectos físicos, tecnológicos e atitudinais que influenciam no acesso da pessoa com deficiência visual à Biblioteca do Centro de Educação – UFPE”, cujo resultados estão claramente identificados nos relatos, e representado de forma gráfica pela figura 23.

Figura 23 - Barreiras que bloqueiam o acesso da pessoa com deficiência visual na Biblioteca



Fonte: Resultados da pesquisa - APÊNDICE G.

“Nada sobre nós, sem nós”

O lema comunica a ideia de que nenhuma política deveria ser decidida por nenhum representante sem a plena e direta participação dos membros do grupo atingidos por essa política. Assim, na essência do lema “**Nada sobre nós, sem nós**” está presente o conceito de PARTICIPAÇÃO PLENA das pessoas com deficiência (SASSAKI, 2011).

Para praticar realmente a inclusão, é necessário buscar conhecimentos teóricos e práticos, através da convivência e experiências dos usuários com deficiência visual. **O conhecimento** palavra mais evocada pelos técnicos videntes da BIBCE/UFPE, demonstra que sem ele as pessoas são levadas a cometer erros, que muitas vezes refletem em atitudes involuntárias, gerando barreiras das mais difíceis de serem rompidas.

Uma vez ultrapassada a barreira do conhecimento todas as outras serão quebradas e a entrada da pessoa com deficiência visual às Bibliotecas deixará de ser um reflexo do sistema, para ser a chave para mudanças de atitudes na acessibilidade, está no **conhecimento e na convivência**.

Ademais, diante da escassez de estudos na área de acessibilidade sobre o usuário cego e com baixa visão, em atendimento dentro das Bibliotecas, recomenda-se o desenvolvimento de novas pesquisas com abrangência em todo SIB/UFPE, aos diferentes tipos de pessoas com deficiência, e a implementação de intervenções físicas e tecnológicas com embasamento na

NBR 9050/2015, que estimulem a implantação de produtos e serviços voltados para autonomia e independência desses usuários.

Na análise dos resultados pode-se contemplar estudos em diversas linhas de pesquisa envolvendo o usuário com deficiência visual, a exemplo:

- Quantificar pessoas com deficiência visual que entram na universidade, quantas saem graduadas e quanto tempo ficam na universidade;
- As expectativas das pessoas com deficiência visual ao ingressar no curso superior e o perfil do egresso;
- Mercado de trabalho para pessoa com deficiência visual;
- Acesso tecnológico para pessoa com deficiência visual no sistema de informação das instituições federais;
- Avaliar a postura dos gestores de Bibliotecas em relação ao processo de inclusão de produtos e serviços voltados para pessoa com deficiência visual.

7.1 PROPOSIÇÕES ERGONÔMICAS PARA ACESSIBILIDADE NA BIBCE/UFPE

Mediante a análise dos resultados desta pesquisa, recomenda-se melhorar as condições físicas, tecnológicas e comunicacionais, visando adequar o ambiente para promoção da acessibilidade da pessoa com deficiência visual na BIBCE, capacitar os funcionários levando-os a prestar um serviço de qualidade aos referidos usuários, dando-lhe autonomia e independência em suas buscas informacionais. Salienta-se que as recomendações referem-se aos pontos mais importantes apurados, priorizando a melhoria da inclusão na BIBCE. Podendo este estudo servir para outras Bibliotecas. Visto no quadro 17.

Enfim, esta pesquisa sobre abordagem ergonômica no espaço de uma Biblioteca, na percepção dos usuários com deficiência visual, permitiu através do conhecimento, uma série de esclarecimentos sobre acessibilidade que devem ser praticados na BIBCE, gerando como resultados uma mudança de atitude por parte dos funcionários, que será refletida no atendimento. Cabe ainda salientar que não houve um esgotamento da relevância do tema, mais estudos devem ser realizados no sentido de analisar a satisfação dos usuários no ambiente de uma Biblioteca, a partir da ergonomia e sua qualidade dos serviços prestados em uma unidade informacional.

Quadro 18 – Proposta ergonômica para melhoria da acessibilidade

Ergonomia	Tipos de problema	Proposta adequação Ergonômica
Física	<p>Acessibilidade</p> <p>Sinalização que facilite o deslocamento da pessoa com deficiência visual.</p> <p>Balcão de atendimento</p>	<p>Setorizar áreas de estudos que não interfiram no fluxo de deslocamento;</p> <p>Adequar os espaços internos às condições de acessibilidade de acordo com as normas vigentes (ABNT 9050/2015) e desenho universal;</p> <p>Usar pisos antiderrapantes, que não façam ruídos.</p> <p>Sinalização: Estantes; antena; portas; piso; balcão de atendimento; terminais de consulta.</p> <p>Piso tátil direcional e de alerta;</p> <p>Sinalização sonora e em Braille até as áreas de serviços e informacionais;</p> <p>Observar alturas de sinalizações e mapas táteis;</p> <p>Sinalizar com cores contrastantes (usuários com baixa visão).</p> <p>Criar rota acessível;</p>
Tecnológica	<p>Computadores</p> <p>Scanner de voz</p>	<p>Uso de sintetizadores de voz nos computadores disponibilizados para os usuários (NVDA; JAWS);</p> <p>Sistema de ampliação, onde parte do conteúdo de uma tela é ampliado;</p> <p>Disponibilizar monitores grandes.</p> <p>Digitalização de material bibliográfico impresso para material acessível;</p>
Atitudinal	Conhecimento	<p>Gestor ser aberto para o tema;</p> <p>Capacitação e treinamentos dos funcionários;</p> <p>Convivência com usuários com deficiência visual.</p>

Fonte: Eirilze Brito, 2018.

Como reflexão a figura 24 foi criada para transmitir a ideia de igualdade: todos fazerem parte do mesmo espaço (desenho universal), sem necessidades de adaptações, conhecendo e respeitando as diversidades humanas, tem-se a troca de experiências e a INCLUSÃO, ninguém fica de fora do sistema.

Figura 24 – Desenho universal - Inclusão de todos



Fonte: EriLze Brito, 2017 - APÊNDICE G.

Por fim, entender as leis e normas como garantia das condições mínimas e possibilidades de alcance ao cidadão com deficiência visual, a legislação brasileira apresenta quantidade significativa de leis, decretos, portarias e normas reguladoras que possibilitam a acessibilidade.

Na perspectiva de uso das recentes tecnologias assistiva, a acessibilidade deve ser levada em consideração no desenvolvimento do ambiente para a realização da efetiva inclusão informacional, contudo, no contexto das Bibliotecas, o profissional da informação carece de conhecimentos de ordem prático e teórico, que permita ao mesmo tempo, avaliação e promoção da acessibilidade eliminando as barreiras existentes.

Esta carência é atribuída, principalmente, ao número ínfimo de estudos sobre a questão da acessibilidade para pessoa com deficiência visual no contexto de Bibliotecas da UFPE. Desenvolver práticas de acessibilidade em Bibliotecas, e disseminá-las por todo sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Pernambuco contribuirá para uma sociedade sem exclusão.

Com vistas a tornar a acessibilidade um direito de todos os cidadãos, este estudo apresenta-se como produto de consulta, a partir dos critérios analisados, que indicam os caminhos encontrados pelos usuários pesquisados da BIBCE, voltados para o acesso e atendimento de todos os cidadãos para uso da Biblioteca.

Em consonância com o objetivo da pesquisa, foi possível identificar os aspectos físicos, tecnológicos e atitudinais que influenciam o acesso da pessoa com deficiência visual à Biblioteca do Centro de Educação - UFPE. Em resposta a esse objetivo, foi percebido que os aspectos que influenciam esse processo surgem da falta de conhecimento dos servidores.

De modo geral, essa afirmativa se confirma quando são identificados os principais aspectos que dificultam o acesso da pessoa com deficiência visual em Bibliotecas, descritos na análise da pesquisa. As dificuldades encontradas refletem a ideia de que há uma demanda reprimida dos envolvidos no processo, incluindo tanto os funcionários quanto o beneficiário final desta pesquisa, no caso os usuários com deficiência visual.

Salienta-se ainda que no início da pesquisa, em 2016, as pessoas com deficiência visual vinculadas a UFPE não tinham acesso as Bibliotecas do SIB/UFPE, por várias questões evidenciadas na pesquisa pelo próprio usuário. Para uma real inclusão de pessoas com deficiência visual em Bibliotecas, são necessárias diversas ações, entre elas: a aquisição do conhecimento por parte de todos os envolvidos.

Há dois fatores essenciais para o processo de inclusão da pessoa com deficiência visual na BIBCE, a capacitação dos servidores, e o apoio da tecnologia. Aprofundar as ações nesses pontos, certamente haverá uma mudança de atitude no que se refere ao atendimento às pessoas com deficiência visual, assim como o acesso aos produtos e serviços oferecidos pela Biblioteca.

REFERÊNCIAS

ACCART, Jean-Philippe. Serviço de referência: do presencial ao virtual. Brasília: Briquet de Lemos, 2012.

ADEVA. Associação de Deficientes visuais e amigos. **Sistema Braille**. ADEVA, São Paulo. Disponível em: < <http://www.adeva.org.br/braille.php>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

ALMEIDA, L. B. de. **A pessoa com deficiência e o direito a acessibilidade no cumprimento da pena privativa de liberdade**. 2011. Disponível em: < http://www.urca.br/ered2008/CDAnais/pdf/SD5_files/Thiago_A_C_JESUS.pdf >. Acesso em: 30 abr. 2017.

ALVES, Cecília da Fonte et al. Considerações sobre acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência visual: propostas de melhorias em um bairro do Recife. In: ABERGO 2006, 14º Congresso Brasileiro de Ergonomia, 14., Fórum Brasileiro de Ergonomia, 4. Congresso Brasileiro de Iniciação em Ergonomia, 2., 2006, Curitiba, PR. **Anais do ABERGO**, 2006, p. 1-4. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/51/52-_Acessibilidade_para_Deficientes_Visuais.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2017.

ASSOCIAÇÃO DE CEGOS LOUIS BRAILLE. **Louis Braille**. <http://www.deficientesvisuais.org.br/informacoes.php?cod_eve=412>. Acesso em: 12 out. 2017.

ARAÚJO, E. H. S. **Acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência na faculdade de direito da UFBA**. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/20772/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O-ELIECE%20HELENA%20SANTOS%20ARAÚJO%202.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

ARAÚJO, Janine Placa; SCHMIDT, Andréia. A inclusão de Pessoas com Necessidades Especiais no Trabalho: A visão de empresas e instituições educacionais na cidade de Curitiba. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, v. 12, n. 2, p.241-254, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382006000200007&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 abr. 2017.

ARAÚJO, Mariana Cunha; CAMPOS, Fábio; VILLAROUÇO, Vilma. Cenário da produção científica brasileira sobre ergonomia do ambiente construído (2005-2015). In: MONT'ALVÃO, Claudia; VILLAROUÇO, Vilma (org.). **Um novo olhar para o projeto: 3 - A ergonomia no ambiente construído**. Olinda/PE: Livro rápido, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

AUGUSTO. Cleiclele Albuquerque et al. **Pesquisa Qualitativa**: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032013000400007>. Acesso em: 13 mar.2017.

AZEVEDO, Dúnya. **A evolução técnica e as transformações gráficas nos jornais brasileiros**. Belo horizonte, 2009. Disponível em:

<<http://fumec.br/revistas/mediacao/article/viewFile/296/293>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

BAPTISTA, Arthur Henrique Neves. Critérios para uma teoria da acessibilidade efetiva. In: MONT'ALVÃO, Claudia; VILLAROUÇO, Vilma (org.). **Um novo olhar para o projeto: A ergonomia no ambiente construído**. Teresópolis/RJ: 2AB, 2011.

BAPTISTA, Mariane; BERNARDI, Núbia. O deficiente visual e o espaço urbano – compreendendo os atributos de apropriação do ambiente. In: MONT'ALVÃO, Claudia; VILLAROUÇO, Vilma (org.). **Um novo olhar para o projeto: 3 - A ergonomia no ambiente construído**. Olinda/PE: livro rápido, 2016.

BARBIER, F. **Histoire des bibliothèques: d'Alexandrieaux bibliothèques virtuelles**. Paris: Armand Colin: 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BAUER, M. W. e GASKEL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

BATTLES, Mathew. A conturbada história das Bibliotecas. São Paulo: Planeta, 2003.

In: BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2017.

BIBLIOTECA ALOÍSIO MAGALHÃES. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. **Primeira Biblioteca Pública do Brasil**. 2013. Disponível em:

<<https://biblioam.wordpress.com/2013/04/25/primeira-biblioteca-publica-do-brasil/>>. Acesso em: 5 set. 2017.

BORGES, Jorge Luis. In: **Fortalecimento de Bibliotecas acessíveis e inclusivas** (manual orientador). São Paulo: Mais Diferenças, 2016. 143 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Manual de acessibilidade espacial para escolas: o direito a escola acessível!** Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2009.

_____. Portaria no 1.679, de 2 de dezembro de 1999. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiência, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 dez. 1999. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1_1679.pdf>. Acesso em: 25 set. 2017.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 10.098/2000** - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida nos meios públicos e de comunicação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/L10098.htm>. Acesso em: 30 abr. 2017.

_____. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.** Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Diário Oficial da União, 20 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9610.htm. Acesso em: 30 abr. 2017.

_____. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 30 abr. 2017.

_____. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm >. Acesso em: 2 jan. 2017.

_____. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm>. Acesso em: 5 ago. 2016.

_____. **Decreto nº 6.949 de 25 de agosto de 2009.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm>. Acesso em: 2 jan. 2017.

_____. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 5 jul. 2017.

_____. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em 16 abr. 2016.

_____. **Decreto 3.956, de 8 de outubro de 2001.** Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. In: BRASIL. Legislação brasileira sobre pessoas com deficiência. 5. ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2009a. (Série Legislação, 21). p. 303-311. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm. Acesso em 17 dez. 2017.

_____. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm>. Acesso em 17 dez. 2017.

_____. **Decreto – Lei no 5.452, de 1 de maio de 1943.** Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del5452.htm>. Acesso em 17 dez. 2017.

_____. **Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015.** Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13146-6-julho-2015-781174-norma-atualizada-pl.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2017.

_____. **Lei nº 1.521, de 26 de dezembro de 1951.** Altera dispositivos da legislação vigente sobre crimes contra a economia popular. In: BRASIL. Legislação brasileira sobre pessoas com deficiência. 5. ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2009e. (Série Legislação, 21). p. 80-81. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L1521.htm. Acesso em: 3 abr. 2017.

_____. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVil_03/leis/L4024.htm>. Acesso em: 21 set. 2017.

_____. **Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989.** Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência (Corde), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7853.htm>. Acesso em: 21 set. 2017.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 12 ago.2017.

_____. **Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em: 12 ago.2017.

_____. **Lei no 10.172, de 9 de janeiro de 2001.** Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10172.htm. Acesso em: 12 ago.2017.

_____. **Portaria no 3.284, de 7 de novembro de 2003:** Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiência, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1_1679.pdf >. Acesso em: 25 ago. 2017.

BRASIL. Presidente da República. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional Para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. In: REUNIÃO DO COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS, 7., 2007, Brasília. **Ata...** Brasília: CAT CORDE / SEDH / PR.. 2007. Disponível em: <Http://www.Infoesp.Net/Cat_Reuniao_Vii.Pdf>. Acesso em: 2 out. 2017.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas – Tecnologia Assistiva. – Brasília: CORDE, 2009. 138p.

BROSEGUINI, Eugênia Magna; NASCIMENTO, Lucileide Andrade de Lima do; PINEL, Hiran. Acesso à informação com igualdade: a inclusão do cego. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia E Documentação, 22. Brasília, 08-11 jul. 2007. **Anais...** Brasília: FEBAB, 2007.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**: de Gutemberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CARLETTO, Ana Cláudia; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal**: um conceito para todos. São Paulo: Instituto Mara Gabrilli, 2008.

CIÊNCIA da Informação novos conteúdos e espaços de atuação. Beatriz Valadares Cendón...et al.; Marlene de Oliveira (Coord.). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

COSTA, S. M. **Biblioteca para portadores de deficiências visuais**: aspectos organizacionais. 89 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Ensino - Curso de Biblioteconomia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.

CORRENT, Nikolas. **Da antiguidade a contemporaneidade: a deficiência e suas concepções**. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/nikolas_corrent_educacao_especial.pdf> Acesso em: 3 mar. 2018.

CORRER, Rinaldo. **Deficiência e inclusão social**: construindo uma nova comunidade. Bauru, SP: EDUSC, 2003. (Coleção Saúde & Sociedade).

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DIAS, C. M. Olhar com os olhos de ver. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, ano. 43-1, p. 175-188, 2009. Disponível em: <<http://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1265/713>>. Acesso em: 3 abr.2017.

DIAS, B. C. D. **Inclusão de pessoas portadoras de deficiência: um tipo de responsabilidade social**. Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/4651/1/402240.pdf>>. Acesso em: 3 abr.2017.

DINIZ, Débora; BARBOSA, Livia; SANTOS, Wederson Rufino. Deficiência, direitos humanos e justiça. **Rev.int. Direitos humanos**, v.6, n. 11, dez. 2009.

GARCIA, Vera. As Pessoas com deficiência na história do Brasil. **Deficiente ciente**, 2013. Disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/as-pessoas-com-deficiencia-na-historia-do-brasil.html>. Acesso em: 20 set. 2017.

ELALI, Gleice Azambuja; ARAÚJO, Rosineide Gomes de; PINHEIRO, José Q. Acessibilidade Psicológica; eliminar barreiras “físicas” não é suficiente. In; ORNSTEIN, Sheila Walbe; ALMEIDA PRADO, Adriana Romeiro de; LOPES, Maria Elisabete (orgs.) **Desenho Universal**; caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010. EMMANUELLI, M. N. **Acessibilidade física em bibliotecas universitárias: um direito de todos**. 2009. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/18490>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

FERNANDES, Lorena Barolo, SCHLESENER, Anita, MOSQUERA, Carlos. Breve histórico da deficiência e seus paradigmas. **Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia**, Curitiba v.2., 2011. Disponível em:

<<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/incantare/article/viewFile/181/186>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

FERNANDES, Sueli. **Fundamentos para educação especial**. Curitiba: 2. ed. atual. São Paulo: Ibpex, 2011. Série Fundamentos da Educação.

FERREIRA, Gabriela Ayres; CIANCONI, Regina de Barros. Acessibilidade dos deficientes visuais e cegos às informações de Bibliotecas Universitárias na web. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 21, n. 2, p. 151-163, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/18803>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

FIALHO, Janaina; SILVA, Daiane de Oliveira. Informação e conhecimento acessíveis aos deficientes visuais nas bibliotecas universitárias. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 153-168, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v17n1/a09v17n1.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

FORTALECIMENTO de Bibliotecas acessíveis e inclusivas (manual orientador). São Paulo: Mais Diferenças, 2016. Disponível em: <http://www.cfb.org.br/wp-content/uploads/2017/05/ManualOrientador_Online.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2017.

_____. 1. ed. São Paulo: Mais Diferenças, 2016. 143 p.

FUNDAÇÃO DORINA. Estatísticas da deficiência visual - Sobre deficiência visual no Brasil 2013. Disponível em: <https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/estatisticas-da-deficiencia-visual/>. Acesso em: 02 fev. 2017.

_____. O que é deficiência? - **Pessoa com deficiência**. Disponível em: <<https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/o-que-e-deficiencia/>> Acesso em: 25 abr. 2017

GERHARD, Tatiana Engel. **Métodos de pesquisa**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 3, n. 2, p. 81-89, mai. /ago. 2005.. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/view/21573/18267>>. Acesso em: 8 dez. 2017.

GODOY, Hermínia Prado. **Inclusão de alunos portadores de deficiência no ensino regular paulista**: recomendações internacionais e normas oficiais. São Paulo: Mackenzie, 2002. Disponível em: <http://www.pucsp.br/gepi/downloads/RESUMO_DISSERTACOES_GEPI/1999_DISSERTACAO_HERMINIA.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2017.

GUI, Roque Tadeu. Grupo focal em pesquisa qualitativa aplicada: intersubjetividade e construção de sentido. **RPOT**, Brasília, v.3, n.1, p.135-160, jan./jun. 2003. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rpot/article/view/7071/6544>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

GUGEL, Maria Aparecida. **A pessoa com deficiência e sua relação com a história da humanidade**. Ampid (Associação Nacional dos Membros do Ministério Público de Defesa dos Direitos dos Idosos e Pessoas com Deficiência), 2015. Disponível em <http://www.ampid.org.br/ampid/Artigos/PD_Historia.php>. Acesso em: 21 dez. 2017.

GONÇALVES, Eryka Fernanda Pereira. As Tecnologias Assistivas e a Atuação do Bibliotecário como intermediário entre as Fontes de Informação e o Deficiente Visual. **Múltiplos olhares em Ciência da Informação**, Minas Gerais, v. 2, n. 1, mar., 2012. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/view/1815/1137>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

GOVERNO DO BRASIL. **Inclusão social**: Lei de cotas para pessoa com deficiência completa 25 anos. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/07/lei-de-cotas-para-pessoas-com-deficiencia-completa-24-anos>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

IBGE. Censo demográfico 2010. **Deficiência**. Brasília, DF: IBGE, 2013. Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/27062003censo.shtm#sub_indicadores>. Acesso em: 18 jan. 2018.

IFLA(2015). WLIC 2015: The inclusive library: How to Render Inclusive Library Services to Blind and Visually Impaired People. Obtido de <https://www.ifla.org/node/974>.

IIDA, Itiro. **Ergonomia**: projeto e produção. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blucher, 2005.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). Disponível em: <http://www.ibcnet.org.br>. Acesso em 2 dez 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DOS DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA. **Inclusão social da pessoa com deficiência: medidas que fazem a diferença**. Rio de Janeiro: IBBD, 2008. Disponível em: <<http://www.ibdd.org.br/arquivos/inclusaosocial.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

LEITÃO, Barbara Júlia Menezello. **Avaliação qualitativa e quantitativa numa biblioteca universitária**: grupos de foco. Niterói: Intertexto, 2005.

LOUIS Braille e seus sistemas. **Bengala legal**, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/louis>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

LEMOS, Edison Ribeiro; CERQUEIRA, Jonir Bechara. **O sistema Braille no Brasil**. Disponível: <<http://www.ibc.gov.br/revistas/197-edicao-02-janeiro-de-1996>>. Acesso em 21 mar.2018.

LEMOS, Edison Ribeiro. José Álvares de Azevedo: Patrono da Educação dos cegos no Brasil. **Palavra Final**. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/revistas/benjamin_constant/2003/edicao-24-abril/Nossos_Meios_RBC_RevAbr2003_Palavra_Final.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2018.

_____. José Álvares de Azevedo: Patrono da Educação dos cegos no Brasil, 1834 – 1854.

Revista Benjamin Constant, n. 24, abril 2003. Disponível em:

<<http://www.ethelrosenfeld.com.br/personalidades3-josealvaresdeazevedo.htm>. Acesso em: 13 mar. 2018.

LIVRO. Disponível em:

<<http://www.slinestorsantos.seed.pr.gov.br/redeescola/escolas/11/2590/17/arquivos/File/Biblioteca/livroorigem.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

MANUAL de uso de regletes. Disponível em:

<http://tece.com.br/painel/uploads/Manual%20de%20uso%20de%20produtos_regletes%20comunnicare%20alpha%20e%20alfabeto.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2018.

MARTINS, Laura B.; BAPTISTA, Arthur H. N. Estratégias de Design para a circulação de pedestres. In: MONT'ALVÃO, Claudia; VILLAROUCO, Vilma (org.). **Um novo olhar para o projeto: A ergonomia no ambiente construído**. Teresópolis, RJ; 2AB, 2011. p. 48.

_____. Estratégias de Design para a circulação de pedestres. In: MONT'ALVÃO, Claudia; VILLAROUCO, Vilma (org.). **Um novo olhar para o projeto: A ergonomia no ambiente construído**. Teresópolis, RJ; 2AB, 2011. p. 51.

MEMÓRIAS: Luis Braille. **Esquerda.net**. 2016. Disponível em:

<<https://www.esquerda.net/artigo/memorias-louis-braille/40521>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

MONTE, B.; de. **Mapa tátil: um enfoque ergonômico**. In: ENEAC - I Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e II Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2007, Recife, PE. I ENEAC, 2007. v. 1. p. 1-9

NEGREIROS, Dilma de Andrade. **Acessibilidade Cultural: por que, onde, como e para quem?** Rio de Janeiro, 2014.

NOGUEIRA, Isabel Cristina; BENTO, Leila Maria. Inclusão Social na Prática: relato de uma experiência inovadora e a importância da acessibilidade na criação de uma biblioteca inclusiva. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIENCIA DA INFORMAÇÃO, 26., 2011, Maceió. **Anais eletrônicos...** Maceió (AL), 2011. Disponível em:

<<https://www.portal.ufpr.br/Acessibilidade/Inclusao%20Social%20na%20Pratica.pdf>>. Acesso em 22 jan. 2018.

NUNES. Martha. CARVALHO, Kátia. **As Bibliotecas universitárias em perspectiva histórica: a caminho do desenvolvimento durável**. 2016. Disponível em:

<<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7076/2/BibliotecasDesenvolvimentoDuravel.pdf>>. Acesso em 22 jan. 2018.

OLIVEIRA, Luiza Maria Pereira. **Variadas maneiras de dizer não: acessibilidade na UFPE, existe?** Disponível em:

<<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/11400/1/DISSERTA%C3%87AO.pdf>>. Acesso em 26 nov. 2017.

OLIVEIRA, Marlene et al. **Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de informação**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Nações Unidas no Brasil. **ONU lembra 10 anos de convenção dos direitos das pessoas com deficiência**. 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/onu-lembra-10-anos-de-convencao-dos-direitos-das-pessoas-com-deficiencia/>>. Acesso em: 12 set. 2017.

PAULA, S. N. de. **Acessibilidade à informação em bibliotecas universitárias e a formação do bibliotecário**. 2009. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, 2009.

PELA, M. A. P. **A Biblioteca universitária, espaços formativos e inclusão: a perspectiva de graduandos com deficiência visual**. 2006. Dissertação (Mestrado) - Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

PINHEIRO, Humberto Lippo. As políticas Públicas e as Pessoas Portadoras de Deficiência. In: SILVA, Shirley; VIZIM, Marli (org.). **Políticas Públicas: educação, tecnologia e pessoas com deficiência**. Campinas, Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil, 2003. P. 101-123.

PINHO, Antonio Carlos; MACHADO, Ana Lúcia. **História das Bibliotecas – Etimologia, tipos e espécies de Bibliotecas**. Disponível em: <<http://www.slinestorsantos.seed.pr.gov.br/redeescola/escolas/11/2590/17/arquivos/File/Biblioteca/bibliotecaorigem.htm>>. Acesso em 27 abr. 2017.

PUPO, D. T. (Org.); MELO, A. M. (Org.); FERRÉS, S. P. (Org.). **Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das Bibliotecas**. Campinas: Unicamp, 2006.

RICARDO, J. P. Miranda. **Metodologia**: Capítulo 3. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5489/9/ulfc096328_3_metodologia.pdf>. Acesso em 25 jan. 2017.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. **Avaliação e projeto no design de interfaces**. 2. ed. ver. ampl. Teresópolis, RJ: 2AB, 2012. Série Oficina.

SÁ, Elizabet Dias. **Acessibilidade: as pessoas cegas no itinerário da cidadania**. Disponível em: <<http://www.bancodeescola.com/acessibilidade.htm>>. Acesso em: 25 out. 2017.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Atendimento educacional especializado: deficiência visual**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_dv.pdf> Acesso em: 12 out. 2016.

SANTOS, Raquel do Rosário; DUARTE, Emeide Nóbrega; LIMA, Izabel França. O papel do bibliotecário como mediador da informação no processo de inclusão social e digital. **RBBB** (Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação). São Paulo, v. 10, n. 1, p. 36-53, jan./jun. 2014. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/viewFile/279/289>>. Acesso em: 12 out. 2017.

SÃO PAULO. Governo do Estado. **Desenho Universal: habitação de interesse social**. 2008. Disponível em: <http://www.keroul.qc.ca/data/pratiquedocument/86_fr.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2016.

SASSAKI, R. K. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Por que o nome "tecnologia assistiva"**. 1996. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html#porque>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

_____. **Nada sobre nós, sem nós: da integração à inclusão**. 2011 Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/nada-sobre-nos>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

SCHMIDT, Mário. **Nova história crítica**. São Paulo: Nova Geração, 2011.

SÉRGIO, Ricardo. **Os sistemas de escritas**. Disponível em: <<https://www.recantodasletras.com.br/gramatica/370335>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

SCHMIDT, Mário. *Nova História Crítica*. 2011. In: Corrent, Nikolas. **Da antiguidade a contemporaneidade: a deficiência e suas concepções**. Disponível em: <<https://semanaacademica.org.br/artigo/da-antiguidade-contemporaneidade-deficiencia-e-suas-concepcoes>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

SILVA, Otto Marques. **A epopeia ignorada: uma questão de competência, a integração das pessoas com deficiência no trabalho**. São Paulo: Cedas, 1987.

SILVA, Hugo Oliveira Pinto; BARBOSA, Josué Sales. **A relação deficiente visual e biblioteca universitária: a experiência do Centro de Atendimento ao Deficiente Visual – CADV da Universidade Federal de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/viewFile/1222/826>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

SOUSA, Clemilda dos Santos; ARAÚJO, Fernanda Nunes de. **Educação inclusiva: práticas no cotidiano de bibliotecas universitárias federais**. 2016. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO_EV060_MD1_SA12_ID1646_20082016165637.pdf>. Acesso: 20 out. 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2008.

UNICEF BRASIL. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10133.htm>. Acesso em 20 fev. 2018.

UNIVERSIDADE DO MINHO. (Portugal). **Metodologia do estudo**. Cap. 3. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6326/6/F-%20Capítulo%203.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2017.

_____. **Metodologia do estudo**. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6326/6/F%20Cap%C3%ADtulo%203.pdf>>. Acesso em 13 dez. 2017.

VENDRAMINI, Virginia Celeste. **DOSVOX, ASAS PARA UM SONHO**. Disponível em <<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/usuarios/virginia.html>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

WANDERLEY, L. E. W. **O Que é Universidade?** São Paulo: Brasiliense, 2003.

VIDAL, Mario Cesar. **Introdução à Ergonomia**. Curso de especialização em ergonomia contemporânea do rio de janeiro. UFRJ – RJ. p. 16.

VIEIRA, David Vernon; CARVALHO, Eliane Batista; LAZZARIN, Fabiana Aparecida. Uma proposta de modelo baseado na Web 2.0 para as Bibliotecas das Universidades Federais-IX **ENANCIB**, 2008.

Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/ixenancib/paper/viewFile/3127/2253>>. Acesso em 13 mar. 2017.

APÊNDICE A - Entrevista com o coordenador da BIBCE

- 01 A Biblioteca possui acervo em Braille e como são adquiridos?
- 02 As PcD visual não costumam frequentar as Bibliotecas por vários motivos, você consegue identificar alguns deles?
- 03 Sua equipe de trabalho é formada por quantos profissionais?
- 04 Você sabe que existe alguns obstáculos para circulação da pessoa com deficiência circular na BIBCE, tem ideia de como a ergonomia pode resolver esses problemas e tornar o ambiente mais acessível?
- 05 Qual horário de funcionamento desta Biblioteca?
- 06 Você acredita que existe demanda para implantação de serviços específicos na Biblioteca?
- 07 Que tipo de serviços a Biblioteca poderia oferecer para pessoa com deficiência visual?
- 08 Existe espaço para pessoa com deficiência visual na sua Biblioteca?
- 09 Em que ano foi criado atendimento para pessoas com deficiência visual nessa Biblioteca?
- 10 Qual é a estrutura desse atendimento?
- 11 Como é feito o atendimento a pessoas com deficiência visual?
- 12 A procura por esse tipo de atendimento é constante?
- 13 Existe sinalização apropriada nos espaços da Biblioteca, sinalização no piso, nas estantes e informacionais?
- 14 Você saberia enumerar os tipos de sinalizações aplicadas na Biblioteca para dar autonomia ao usuário com deficiência visual?
- 15 O usuário tem autonomia e mobilidade na Biblioteca, ele consegue se movimentar sozinho nos espaços, chegando onde deseja, sem que seja guiado por alguém?
- 16 Na sua visão esse espaço criado na Biblioteca é inclusivo ou exclusivo?
- 17 Você sabe o que são tecnologias assistiva, tem conhecimento do uso e aplicabilidade das tecnologias assistivas para o auxílio da pessoa com deficiência visual em Bibliotecas?
- 18 Pode citar algum equipamento e seu uso em Biblioteca, que você conhece com tecnologia assistiva?
- 19 Quais equipamentos tecnológicos você tem aqui para que o atendimento seja satisfatório?
- 20 O estímulo para incentivar a equipe de trabalho deve vir de cima, do gestor por exemplo?
- 21 Como funciona e como você administra a questão da acessibilidade, com sua equipe?
- 22 Qual sua visão de acessibilidade para Biblioteca, acredita na capacitação para todos os funcionários, você é aberto para isso, qual tua visão hoje?
- 23 Fala-se muito em preconceito em relação a pessoa com deficiência, você acredita que isso seja um dos pontos de bloqueio dentro da Biblioteca?
- 24 Algum usuário com deficiência visual já procurou você pedindo orientação de algum serviço da Biblioteca?
- 25 Pôde orientá-lo?
- 26 Como você define inclusão e exclusão?
- 27 Você enquanto gestor de uma Biblioteca universitária tem conhecimento do código Braille? A que nível?

- 28 A nível de instituição existe algum funcionário que detenha o conhecimento do código Braille nesta Biblioteca?
- 29 Você acha que a falta de conhecimento no assunto não seria uma barreira para se praticar a acessibilidade?
- 30 Você considera que o grande entrave da acessibilidade nesta biblioteca está ligado a falta de estrutura física e tecnológica?

APÊNDICE B - Questionário aplicado aos usuários com deficiência visual

1.Nome completo

2.Qual sua formação acadêmica?

3.Qual seu vínculo com a instituição?

Estudante; Funcionário; Bolsista; Professor; Funcionário e Estudante; Professor e Estudante

4.Escreva abaixo em qual departamento está vinculado na UFPE

Graduação; Especialização; Mestrado; Doutorado

6.Se funcionário assinale abaixo seu nível de vinculo

Nível de apoio; Nível médio; Nível superior

7.Se professor assinale sua titulação abaixo

Professor titular; Professor substituto; Professor contratado; Professor Visitante; Professor assistente.

8.Tempo de vínculo

Menos de cinco anos; Mais de seis anos; Opção

9.Tipo de deficiência

Cego; Baixa visão

10.Que tipo de suporte você utiliza para leitura?

Leitura Braille; Textos digitais adaptadas; Leitura Braille e Textos digitais adaptadas; Fontes aumentadas; Fontes aumentadas e Textos digitais adaptadas.

11.Costuma frequentar Bibliotecas?

Sim; Não

12.Possui cadastro nas Bibliotecas do SIB/ UFPE?

Sim; Não

13.Tem o hábito de frequentar as Bibliotecas do SIB /UFPE?

Sim; Não; Não tenho acesso.

14.Em relação ao atendimento, acesso e estrutura física, como você classifica a acessibilidade nas Bibliotecas da UFPE hoje.

Ótimo; Regular; Ruim; Péssimo.

15.Nos dias atuais são vários os recursos para ter acesso ao acervo de uma biblioteca. Na lista abaixo quais recursos você conhece e que poderá facilitar seu acesso a informação?

Acervo Braille; Acervo digital acessível DAISY; MP3; Fonte ampliada

16.Os serviços abaixo relacionados são propostas para tornar a Biblioteca universitária acessível, indique qual ou quais lhe trará melhores resultados em suas pesquisas.

Escaneamento de material solicitado em formato acessível; Lupas eletrônicas; Monitores com leitores de tela acessível; Atendentes capacitados para orientar na hora da pesquisa

17.O que o motivaria a usar a Biblioteca com mais frequência?

Adaptações na infraestrutura; Recursos tecnológicos; Formação dos funcionários atendentes em relação a usabilidade da tecnologia assistiva; Materiais adaptados; Sinalização adequada

18.Faz uso de algum recurso tecnológico no seu dia-a-dia?

Sim; Não

19.Tem conhecimento do que é tecnologia assistiva?

Sim; Não

20.Dentre as tecnologias assistivas indicadas abaixo quais lhe é familiar?

Sintetizadores de voz (Leitores de tela); Linha Braille; Reglete / punção; Scanner de voz; Celular adaptado; Notebook adaptado; Aplicativos específicos; Impressora Braille; Máquina de datilografia Braille; Lupas; Régua de assinatura.

21.Você tem interesse de participar de um grupo focal, como parte dessa pesquisa, composto por estudantes com deficiência visual e funcionários da Biblioteca para identificar e relacionar as possíveis barreiras que impedem que a Biblioteca seja inclusiva?

Sim; Não

22.Dentre as sinalizações abaixo indicadas, quais você marcaria como prioridade para se ter autonomia e independência dentro de uma Biblioteca?

Piso tátil; Sinalização sonora; Mapa tátil; Sinalização em Braille

23.Utilize o espaço abaixo para acrescentar alguma outra informação ou depoimento que considere relevante para transformar a Biblioteca em um espaço inclusivo.

APÊNDICE C - Questionário aplicado -técnicos videntes

1. Nome completo
2. Formação acadêmica
3. Qual seu nível vínculo na instituição
4. Fundamental; Médio; Superior;
5. Atendimento: Você considera seu conhecimento sobre acessibilidade suficiente para atender um usuário cego ou com baixa visão?
6. Sim; Muito pouco; Não;
7. 5. Braille: Você consegue se comunicar com uma pessoa cega utilizando o Sistema Braille?
8. Sim; Muito pouco; Não;
9. TA's: Você consegue identificar, explicar e usar tecnologia assistiva?
Sim; Não;
10. Feedback: Você é capaz de interagir e orientar um usuário cego ou com baixa visão, durante a execução de suas atribuições?
11. Serviço: Acerca da importância da implementação de serviços de acessibilidade para pessoa com deficiente visual na BIBCE você considera:
12. Indispensável; irrelevante; necessário; oportuno; pertinente
Sim; Não;

APÊNDICE D – Entrevista – PcD visual

1. Qual seu nome
2. Qual seu grau de deficiência visual?
3. Qual seu vínculo com a UFPE?
4. Em que ano você entrou?
5. Como é o entrosamento com seus colegas?
6. Como é sua rotina em sala de aula?
7. Quais as suas principais dificuldades na UFPE?
8. Você faz uso de alguma tecnologia assistiva?
10. Quais os benefícios das tecnologias assistivas para você?
11. Você frequenta alguma Biblioteca do SIB?
12. Que sugestões você daria para tornar uma Biblioteca acessível?
13. Vou pedir para você utilizar a Biblioteca solicitando um livro do acervo para sua pesquisa, executando todo caminho para aquisição do material, partindo da entrada do CE até atingir o seu objetivo, relatando esses caminhos, tudo bem?

APÊNDICE E – Grupo focal - Checklist

CHECKLIST BASEADO NA NBR 9050/2015

CHECKLIST PARA OBSERVAÇÃO DA TAREFA COM O USUÁRIO NA BIBLIOTECA SETORIAL DO CENTRO DE EDUCAÇÃO					
Nome da Biblioteca:					
Legenda: 1.Sim; 2.Não; 3.Parcialmente; 4.Não se aplica.					
ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA		S	N	P	N/A
1	Acesso para a Biblioteca				
	As calçadas no entorno do centro de educação apresentam rebaixamento devidamente sinalizados (piso tátil)				
	O caminho que dá acesso ao centro de educação é livre de barreiras (entulho; pedras soltas do pavimento; buracos; muretas; isentas de interferências)				
	O percurso entre a entrada do centro de educação até a entrada da Biblioteca é livre de obstáculos.				
	Existe rota acessível próximo da entrada principal da Biblioteca				
	Existem rotas acessíveis no percurso até a entrada principal da Biblioteca				
	Existe sinalização indicando o percurso da entrada do centro até a entrada da Biblioteca (piso tátil; sinalização sonora; mapa tátil)				
	A Biblioteca ou o prédio o qual ela está situada dispõe de estacionamento com vagas preferenciais				
	As vagas preferenciais estão situadas em piso plano				
	As vagas preferenciais estão próximas a rebaixamento de calçada e/ou rampa e/ou piso tátil				
	As vagas preferenciais estão vinculadas a rota acessível que liga a biblioteca ou prédio no qual se localiza, livre de obstáculos como degraus; portas; acesso de transeuntes; quiosque; bancos de cimento; árvores;				
2	Entrada da Biblioteca	S	N	P	N/A
	As áreas de aproximação das portas de entrada da Biblioteca possuem áreas livres de 1.20m livres, no sentido de entrada				
	As áreas de aproximação das portas de entrada da Biblioteca possuem áreas livres de 1.50m livres, no sentido de saída				
	A porta tem condições de ser aberta com um único movimento				
	A porta apresenta na sua parte inferior, inclusive no batente, revestimento resistente a impacto provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40m a partir do piso				
	A porta apresenta cores contrastantes com o piso e parede				
	Sendo porta de vidro, esta possui faixa ao longo de toda a largura e outra na moldura indicando a existência desse elemento arquitetônico.				
	Existe sinalização tátil de alerta próximo a porta				
	A porta possui sinalização tátil de orientação e de alerta				
	A Biblioteca possui catraca na sua área de entrada principal, é acessível, ou seja, permite a rotação de 90°(1,20x1,20) (ver 4.3.3 da NBR 9050/2004)				
	A Biblioteca dispõe de mapas táteis para orientação dos usuários				

	A antena de acesso à Biblioteca tem volume maior na parte superior do que na base, ocasionando pancadas para pessoas cegas que utilizem bengala				
3	Espaços Internos da Biblioteca	S	N	P	N/A
	Nas entradas de acesso aos espaços, são evitados os contrastes excessivos nos níveis de iluminação a fim de facilitar a adaptação sensorial de pessoas com baixa visão				
	A iluminação, cores e contraste entre paredes, pisos e portas, entre maçanetas e portas e entre estas e o batente, é avaliada cuidadosamente, a fim de facilitar a percepção dos diferentes elementos arquitetônicos por pessoas com baixa visão				
	Por toda a Biblioteca há uma rota acessível interligando o acesso de usuários a todas as áreas e setores da biblioteca				
	A organização interna dos espaços (layout) é claramente perceptível, evitando becos, áreas sem uso e qualquer outra configuração				
	A área livre para circulação de duas pessoas possui largura mínima de 1,20m				
	O layout das salas de leitura e de estantes de livros considera a utilização de usuários com limitação visual				
	As disposições do mobiliário permitem a mobilidade de todas as pessoas com acessórios de mobilidade (cão guia, bengalas)				
	As sinalizações em Braille ou texto em relevo estão instalados de maneira que a parte inferior da cela Braille ou do símbolo ou do texto esteja a uma altura 0,90m e 1,10m do piso				
4	Piso	S	N	P	N/A
	Existe sinalização tátil no piso da Biblioteca				
	O piso da Biblioteca contrasta com as paredes e outros elementos arquitetônico				
	Os capachos utilizados da Biblioteca estão embutidos no piso e nivelados de maneira que eventual desnível não exceda 5 mm – recomenda-se que tapetes sejam evitados em rota acessível				
5	Balcão de Atendimento	S	N	P	N/A
	O balcão de atendimento aos usuários está localizado em rota acessível				
	A parte superior do balcão de atendimento é livre de barreiras como vidros, barras, etc.				
	A mesa do balcão de atendimento apresenta revestimento opaco - recomenda-se não utilizar verniz ou qualquer outro revestimento brilhante prejudicando o equilíbrio sensorial de pessoas com baixa visão				
6	Computadores / Terminais de consulta	S	N	P	N/A
	Pelo menos 5% do total de terminais de consulta por meio de computadores e acesso à internet são acessíveis a pessoa portadora de deficiência visual – recomenda-se que no mínimo, um seja acessível e pelo menos 10% seja adaptáveis para acessibilidade.				
	Os terminais de pesquisa são equipados com tecnologias assistivas (NVDA /DOSVOX / JAWS / Lupa)				
7	Sinalização dos espaços e serviços	S	N	P	N/A
	Há sinalização informativa e direcional da localização das entradas acessíveis da Biblioteca.				
	A Biblioteca dispõe de uma maquete visual impressa e tátil para orientar os usuários sobre localização das diferentes áreas.				

	A Biblioteca está localizada dentro de um prédio compartilhado com outros setores, há sinalização direcional para indicar percurso – na forma tátil, utilizam-se recursos como linha-guia ou piso tátil conforme 5.14.2 da NBR 9050/2015				
	A área de recepção e atendimento o usuário da Biblioteca está claramente indicado via painéis informativos acessíveis impressos e táteis.				
	O serviço de atendimento está sinalizado com o símbolo internacional de informação - conforme figura 45 NBR 9050/2015.				
	As informações (número de chamada) das lombadas dos livros são acessíveis de forma tátil e visual				
	Se a Biblioteca possui elevadores, eles possuem voz e indicação dos andares em Braille				
	Há sinalização tátil, em Braille ou texto em relevo nas placas sinalizadoras acessíveis ao alcance do tato				
	Os corrimões de escadas e rampas estão sinalizados em Braille e em relevo na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão, informando sobre os pavimentos, no início e no final das escadas fixas e rampas				
	A Biblioteca apresenta piso tátil de alerta para sinalizar situações que envolvem risco de segurança como escadas fixas ou rolantes, rampas, degraus isolados, colunas, elevadores, qualquer objeto suspenso entre 0,60m e 2,10m de altura do piso não detectável no chão pela bengala (exemplo extintores, estantes, murais de informação, etc.)				
	O piso tátil de alerta apresenta textura forma esférica em relevo, instalado perpendicularmente ao sentido de deslocamento, com largura entre 20cm e 60cm e frente a qualquer elemento arquitetônico que represente perigo para os usuários dessa sinalização (A sinalização de alerta deve exceder em 0,60m a projeção do obstáculo, em toda a superfície ou somente no perímetro desta)				
	As sinalizações táteis de alerta do piso são diferenciadas na cor em relação ao piso adjacente ou associadas à faixa de cor contrastante – conforme NBR9050/2015				
	A Biblioteca apresenta pavimentos de cor, que advertem sobre perigos ou delimitem diferentes espaços nos itinerários, de modo a melhorar a funcionalidade do ambiente para pessoas com baixa visão pelo contraste cromático que geram				
	Os pisos da Biblioteca apresentam sinalizações táteis direcionais à faixa de cor contrastante				
	A Biblioteca apresenta sinalização tátil direcional no piso nos locais de área de circulação, indicando o caminho a ser percorrido em espaços amplos ou quando houver caminhos preferenciais de circulação				
	Existe área de alerta indicando que existe mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil.				
	A sinalização visual vertical apresenta a respectiva correspondência com o piso tátil				
8	Rotas de fuga	S	N	P	N/A
	As rotas de fuga e as saídas de emergência do prédio e dos espaços estão sinalizadas com informações visuais, táteis e sonoras				
	Os mecanismos e dispositivos de emergência contém informações visuais e táteis representadas através de símbolos				

	A existência de equipamentos e serviços para pessoa com limitação visual está devidamente identificada pelo símbolo internacional de acesso				
9	Acessibilidade à informação				
	As obras impressas em papel (livros, periódicos, folhetos, jornais, etc.) estão em formato digital que possa ser processado por sistemas de leitura e ampliação de tela ou em versão sonora em formato magnético				
	As obras essencialmente visuais ou não textuais (gráficos, tabelas, imagens, legendas gráficas) estão disponíveis na versão visual ampliada, sonora e tátil				
	O conteúdo do site da Biblioteca é acessível, podendo ser adaptado por dispositivos de acesso de acordo com recomendações do world wide web Consortium (W3C)				
10	Acessibilidade instrumental – TAs	S	N	P	N/A
	Os computadores da Biblioteca dispõem de sistemas para entrada de voz.				
	A Biblioteca dispõe de equipamentos para ampliação de textos, mapas e figuras em formato impresso, como lupas e régua de leitura para o atendimento de usuários com baixa visão.				
	A Biblioteca dispõe de scanner para digitalizar documentos, a fim de realizar o reconhecimento óptico de caracteres permitindo de transcrição dos documentos para formatos acessíveis				
	Quanto aos computadores destinados aos usuários, a Biblioteca dispõe de quantidade suficiente com programas específicos e/ou TAs específicas.				
	Os teclados utilizados na Biblioteca apresentam destaque nas teclas de referência (letras F e J), alfanuméricas (número 6) e calculadora (número 5).				
	A Biblioteca dispõe de teclados alternativos para uso nos computadores destinados aos usuários com baixa visão.				
	Os monitores dos computadores apresentam tela de, pelo menos, 17”.				

Fonte: Adaptado Tamini Farias Nicoletti.

APÊNDICE F – TCLE
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Bibliotecas Universitárias da UFPE: Adequações físicas e tecnológicas ao usuário com deficiência visual

Pesquisador: Erilze Maria da Silva Brito

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Eu, _____, CPF: _____, declaro, por meio deste termo, concordei participar como voluntário (a) na pesquisa exploratória, referente ao projeto de pesquisa intitulado “**Bibliotecas Universitárias da UFPE: Adequações físicas e tecnológicas ao usuário com deficiência visual**”. A pesquisa é coordenada por Erilze Maria da Silva Brito, residente à rua Maria Rita Barradas, 236 apto 303 Piedade/ Jaboatão dos Guararapes-PE, a qual devo manter contato, se necessário, através do telefone nº (81) 98316-6518 ou e-mail erilzebrito@yahoo.com.br.

Afirmo que aceitei participar da pesquisa por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro, com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, e que participarei de um grupo focal na sala de reuniões da Biblioteca Setorial do Centro de Educação da UFPE. Sei que poderei ser filmado ou fotografado durante o grupo focal, e as informações que prestarei sobre as barreiras encontradas no acesso a pessoa com deficiência visual na Biblioteca são fidedignas, estão de acordo com às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), e da NBR 9050/2015, e terei uma cópia assinada do referido termo de consentimento, e o resultado da pesquisa poderá ser apresentado em eventos e publicações científicas.

Estou ciente de que, caso eu tenha dúvida ou me sinta prejudicado (a), poderei contatar a pesquisadora responsável em qualquer etapa da pesquisa, e desistir da mesma a qualquer momento, sem sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Recife, ____ de _____ de ____.

Assinatura do participante: _____

Assinatura da pesquisadora: _____

APENDICE G - Lista de traduções das figuras e gráficos – áudiodescrições

- Figura 1 **Código Braille.** 36
Dois retângulos juntos. O da esquerda contém o alfabeto Braille em três linhas. Na primeira, de “A” a “J”; na segunda, de “K” a “T”; e na última, "U-V-X-Y-Z-W", e as letras equivalentes ao alfabeto em língua portuguesa logo abaixo de cada letra em Braille. No retângulo à direita, há um dedo sobre parte de um texto em Braille.
- Figura 2 **Equipamentos para escrita Braille.** 36
Cinco imagens, uma ao lado da outra. A partir da esquerda, na primeira imagem, há uma “Reglete de mesa”: uma placa retangular azul sobre uma folha branca, com quatro fileiras de pequenos retângulos vazados. Mãos manipulam a reglete. Na segunda, sobre fundo branco, uma “Reglete de Bolso”: uma placa retangular cinza, na horizontal, com oito linhas de pequenas células vazadas. Na terceira, “Punção”: instrumento que serve para furar o papel em conjunto com a reglete, há três punções, verde, vermelho e preto, um abaixo do outro. Na quarta, uma “Máquina de datilografia Braille” na cor prata. Na quinta, uma “Reglete Positiva”: placa laranja retangular, com quatro fileiras de pequenos retângulos vazados, e várias figuras e objetos pequenos com legendas ilegíveis.
- Figura 3 **Objetivos da Biblioteca.** 43
Organograma formado por um retângulo verde, na horizontal, centralizado, a “Biblioteca”, e imediatamente abaixo dele três retângulos brancos, a partir da esquerda: “Guarda de livros”, “Conservação” e “Organização”. Da “Biblioteca” desce uma reta até uma linha horizontal e da reta descem setas para os três retângulos.
- Figura 4 **Conceito Ergonomia** 66
Figura formada por três retângulos na horizontal, distribuídos em forma de triângulo, o do topo, verde, escrito **ERGONOMIA** Interação homem – máquina, **no** vértice abaixo a direita, ligados por uma seta, escrito: Saúde e produtividade, no vértice esquerdo, segue seta apontando para o retângulo verde do topo.
- Figura 5 **Áreas de estudos da ergonomia** 67
Figura formada por 1 círculo com o nome ergonomia, ao centro e 3 retângulos, todos na cor azul, distribuídos ao redor do círculo, com setas apontando em sua direção, no retângulo de cima lê-se a palavra física, abaixo a direita organizacional, no retângulo da esquerda lê-se a palavra cognitiva
- Figura 6 **Foto Biblioteca** 80
Fotografia colorida, retangular, horizontal, com vista parcial da Biblioteca do CE. À esquerda, há um balcão para atendimento e, na ponta dele, há uma antena eletrônica antifurto, composta por duas divisórias de formato irregular, com áreas vazadas. À direita, há estantes e uma mesa redonda com cadeiras. Após a antena, até o fundo, há mesas retangulares grandes de tampo branco, para estudo, cadeiras e as estantes enfileiradas com livros.

- Figura 7 **Fluxograma - Universo e Amostra da pesquisa.** 87
 Organograma da UFPE formado por pequenos retângulos interligados por setas, cada um com uma legenda. De cima para baixo, do retângulo UFPE desce uma seta para o PcDV, logo abaixo. De PcDV desce uma seta até uma reta em cujas extremidades estão os retângulos “Alunos”, à esquerda, e “Servidores”, à direita. Dos retângulos “Alunos” e “Servidores” descem, de cada um uma linha até o retângulo SIB, logo abaixo, centralizado. De SIB desce uma reta até o retângulo BIBCE, imediatamente abaixo. De BIBCE desce uma reta até “USUÁRIOS”, imediatamente abaixo. De “USUÁRIOS” saem setas para os retângulos “Videntes”, à esquerda, e “Cegos Baixa visão”, à direita, logo abaixo. De “Videntes” desce uma seta para “Gestor”. De “Gestor” descem setas para os retângulos “Técnicos”, à esquerda, e “Bibliotecários”, à direita, logo abaixo. De “Técnicos” desce uma seta que dobra para a direita até o retângulo “Amostra”, centralizado. De “Bibliotecários” desce uma seta também para o retângulo “Amostra”, logo abaixo. De “Cegos Baixa visão” desce uma seta para “Alunos”, logo abaixo. De “Alunos” desce uma seta que dobra para a esquerda até “Amostra”.
- Figura 8 **Identificação dos sujeitos.** 89
 Organograma formado por nove retângulos, cada um com uma legenda, interligados por setas, dispostos em três colunas a partir da esquerda. Do retângulo “SUJEITOS”, na primeira coluna, parte uma seta até uma linha vertical e da linha partem setas para o retângulo “Usuários diretos”, na extremidade superior, e “Usuários indiretos”, na extremidade inferior, na segunda coluna. De “Usuários diretos” parte uma seta para baixo, para o retângulo “Alunos”, e uma para a direita, para “P; F; A; ” na terceira coluna. De “Alunos” parte uma seta para “A1; A2; A3; A4”, na terceira coluna. De “Usuários indiretos” parte uma reta para uma linha vertical e da linha partem setas para “G1”, na extremidade superior da seta, para “B1; B2”, ao centro, e para “T1; T2; T3; T4; T5, T6”, na extremidade inferior, todas na terceira coluna. De “A1; A2; A3; A4” desce uma seta para “G1”. De “G1” desce uma seta para “B1; B2”. E de “B1; B2” desce uma seta para “T1; T2; T3; T4; T5; T6”.
- Figura 9 **Mapa Conceitual de Acessibilidade.** 94
 Imagem intitulada “Mapa Conceitual de Acessibilidade”, que lembra uma figura humana, com tronco cabeça e membros, composta por formas ovais cinza, azul e laranja, com inscrições, interligadas por setas. Para o tronco, “Acessibilidade”, partem setas da cabeça, “Desenho Universal”, do braço direito, “Tecnologia Assistiva”, e do braço esquerdo, “Inclusão”. Do tronco partem setas para o pé direito, “Autonomia” e para o pé esquerdo, “Independência”.
- Figura 10 **Percurso do usuário** 96
 Organograma de uma Biblioteca formado por nove pequenos retângulos interligados por setas, cada um com uma legenda; um deles, o retângulo “Biblioteca” é preenchido de amarelo e os demais são brancos. Ao centro, a partir da esquerda, estão os retângulos “Usuário, Biblioteca, Pesquisa e Busca Física”, um ao lado do outro, ligados por setas para a direita. Acima de “Pesquisa”, há os retângulos “Leitura” e “Serviços”, equidistantes. Da seta que liga “Biblioteca” a “Pesquisa”, sobe uma linha e dela, setas apontam para “Leitura” e “Serviços”. De “Busca Física” desce uma seta até o centro de uma

linha horizontal de cujas extremidades descem setas para “Empréstimo” e “Leitura”. De “Empréstimo” desce uma seta para “Atendimento”.

- Figura 11 **Planta baixa da Biblioteca - Percurso da tarefa.** 97
 Figura retangular, vertical, intitulada “Planta baixa da Biblioteca - Percurso da tarefa”, com várias divisões e traçados. O acesso à biblioteca está localizado no canto inferior direito. Ao se entrar, há um retângulo verde com a legenda “1. Pesquisa” e, à esquerda, há várias subdivisões com legendas ilegíveis e um retângulo azul, com a legenda “2. Atendimento”. A seguir, na área central da planta, há cinco retângulos rosa de tamanhos variados, que correspondem ao “3. Acervo”, em redor de um retângulo cinza, correspondente ao “4. Mobiliário”; há ainda outro retângulo cinza, comprido e estreito, à esquerda. Junto à borda superior, há seis divisórias de igual tamanho, à esquerda, e um quadrado à direita, com nomenclaturas ilegíveis.
- Figura 12 **Foto - Balcão de Atendimento e antena.** 98
 Fotografia colorida, retangular, horizontal, com vista parcial do saguão da biblioteca do CE, com o balcão de atendimento à esquerda. Na extremidade dele, há uma antena eletrônica antifurto, composta por duas divisórias de formato irregular, com áreas vazadas. Ao fundo, mesas de tampo branco, cadeiras e as estantes enfileiradas com livros.
- Figura 13 **Foto – Mobiliário.** 99
 Quatro fotografias coloridas, agrupadas duas em cima e duas embaixo, com mobiliário da biblioteca: mesas de pesquisa redondas e retangulares, cadeiras, estantes azuis com os livros e cabines para estudo individual. As fotos de cima são do amplo salão, com mesas, cadeiras e estantes. Na primeira, as mesas e cadeiras estão à esquerda, encostadas na parede com janelas de vidro; as estantes estão à direita. Na segunda, há duas fileiras de mesas, à esquerda e à direita; as estantes com livros estão à direita e ao fundo. Embaixo, na foto da esquerda há, ao centro, uma mesa redonda e quatro cadeiras; à direita, estantes, vistas parcialmente; à esquerda, um grande balcão azul; ao fundo, três cabines de estudo individual, cada uma com uma cadeira. Na última foto, à esquerda, há estantes azuis vistas parcialmente e, à direita, há uma fileira de cabines de estudo individual próximas à parede com janelas de vidro. ”
- Figura 14 **Foto – Acervo** 99
 Fotografia colorida com vista parcial da biblioteca, as estantes azuis com livros à esquerda e ao fundo, e mesas retangulares brancas, ao centro, paralelas às estantes, cada uma com três cadeiras de cada lado. À direita, mais mesas e cadeiras, vistas parcialmente.
- Figura 15 **Foto - Grupo focal no primeiro encontro.** 100
 Fotografia colorida com oito pessoas sentadas, quatro de cada lado de uma grande mesa retangular, com vários livros, cadernos e pequenos objetos espalhados sobre a mesa. Sobre as cabeças de cada uma das pessoas, há um pequeno círculo branco com as inscrições: “A1, T3, A2 e B2”, à esquerda, e “A3 T1 T2 e B1”, à direita.

- Figura 16 **Foto - Grupo Focal no segundo encontro.** 101
 Fotografia colorida retangular, horizontal, com oito pessoas sentadas em volta de uma mesa encostada a uma parede. À esquerda, “A2, A1, B2 e B1”; e à direita, “T1 T2 e T3 e A3”. À esquerda, há várias estantes repletas de livros.
- Figura 17 **Foto de percurso da observação não participante.** 122
 Três fotografias coloridas, retangulares, verticais agrupado lado a lado. Em cada foto, há um homem, de costas, com um círculo branco “A1” no local da cabeça, em um ambiente. Na foto à esquerda ele está diante de uma porta larga, aberta; acima, uma faixa de fundo vermelho, com letras em branco “Sejam be”. Ele veste camisa escura de mangas curtas, calça jeans e tênis e dá um passo à frente. Usa bengala na mão direita. Na foto ao centro, o homem “A1”, está dentro de um ambiente amplo. Na foto à direita, o homem “A1” está próximo a uma porta de vidro; acima, “Biblioteca”. Ao fundo, algumas estantes azuis, e o teto com luzes fluorescentes.
- Figura 18 **Foto - acesso a Biblioteca.** 122
 Três fotografias coloridas, retangulares, verticais agrupado lado a lado. Em cada foto, há uma mulher, de costas, com um círculo branco “A2” no local da cabeça; em um ambiente. Na foto à esquerda ela está diante de uma porta larga, aberta; acima, uma faixa de fundo vermelho, com letras em branco “Sejam bem”. Ela veste blusa de mangas curtas e calça escuras, e tênis; ela dá um passo à frente. Na foto ao centro, a mulher “A2”, está dentro de um ambiente amplo. Há pessoas sentadas à esquerda, vistas parcialmente; à direita, há pessoas sentadas próximas à uma parede com janelas envidraçadas. Na foto à direita, a mulher “A2” está próxima a uma porta de vidro; acima, “Biblioteca”. Ao fundo, algumas estantes azuis, e o teto com luzes fluorescentes.
- Figura 19 **Foto – atendimento.** 123
 Quatro fotografias coloridas, retangulares, verticais, do interior da biblioteca, agrupado lado a lado. Há pessoas com um círculo branco com legenda no local da cabeça. Na primeira foto à esquerda, há uma mesa com dois monitores de computador. Uma pessoa, “A2” está sentada em frente a um dos monitores. Na segunda foto, há duas estantes azuis à direita. A pessoa “A2” está em pé após a segunda estante. Ao fundo, após as estantes, há mesas com cadeiras. Na terceira foto, o homem “A1” está em primeiro plano, em pé, corpo em perfil para a direita, com um livro na mão direita, em frente a uma estante. Na quarta foto, a mulher “A1” está de costas, em pé, próximo a uma estante à esquerda, perto da pessoa “T2”, vista parcialmente.
- Figura 20 **Foto - acesso ao acervo.** 124
 Quatro fotografias coloridas, retangulares, verticais, do interior da biblioteca, agrupado lado a lado. Há pessoas com um círculo branco com legenda no local da cabeça. Na primeira foto à esquerda, há uma mesa com dois monitores de computador. Uma pessoa, “A2” está sentada em frente a um dos monitores. Na segunda foto, há duas estantes azuis à direita. A pessoa “A2” está em pé após a segunda estante. Ao fundo, após as estantes, há mesas com cadeiras. Na terceira foto, o homem “A1” está em primeiro plano, em pé, corpo em perfil

para a direita, com um livro na mão direita, em frente a uma estante. Na quarta foto, a mulher “A2” está de costas, em pé, próximo a uma estante à esquerda, perto da pessoa “T2”, vista parcialmente.

Figura 21 **Foto – Preparação do material adaptado e equipamento com TA.** 124

Três fotografias coloridas, retangulares, verticais, do interior da biblioteca, agrupadas lado a lado. Há pessoas com um círculo branco com legenda no local da cabeça. A partir da esquerda, a primeira foto mostra um local de trabalho, aparece na foto as mãos de uma pessoa “T1” segurando o scanner, com a mão esquerda levanta a tampa e com a direita mostra a parte interna do equipamento em cima do birô, ao lado direito teclado e a frente do teclado parte do computador. Na segunda foto mostra mais detalhado o scanner com o livro em processo de digitalização. Na terceira foto, à frente, está uma mulher, “A3”, de cabelos pretos longos, sentada; ela usa roupa de mangas cavadas escura, com estampa miúda; ela está com as mãos apoiadas em uma mesa branca e toca as laterais de um tablet; ela usa um fone de ouvido. Por trás dela, há duas mesas, à direita, e estantes azuis, ao fundo.

Figura 22 **Mapeamento de acesso, usuário em atendimento.** 125

Planta baixa retangular, horizontal, intitulada “Mapeamento de acesso, usuário em atendimento”, formada por divisões internas retangulares de tamanhos diversos, dois quadrados, um círculo e traços. Na área externa à planta, à direita, há um pequeno retângulo branco e traços ao lado dos quais há a caixa de diálogo “Corredor de Acesso”. O acesso à biblioteca se dá por um quadrado verde no canto superior direito, dentro do qual há um círculo branco e quatro linhas curvas e, na borda superior, quatro retângulos brancos e quatro linhas curvas. Em uma caixa de diálogo ao lado: “a) Porta; Hall; Pesquisa; Antena”. Junto ao quadrado verde, na área interna, há uma divisão em amarelo, em forma de “U” e a caixa de diálogo “b) Atendimento; Consultas”. Após, na grande área central, há quatro retângulos azuis, de tamanhos variados em redor de doze pequenos retângulos, brancos, em duas fileiras de seis; e, na borda inferior, uma fileira de pequenos retângulos brancos. Há uma caixa de diálogo com indicação para um dos retângulos azuis “c) Acervo; Estantes”. Na lateral esquerda, no canto superior está o outro quadrado e, abaixo, há várias divisórias e um retângulo laranja com a caixa de diálogo “d) Material adaptado”. Uma seta com linha tracejada vermelha inicia-se na porta de acesso, atravessa o Hall em linha reta, até a altura dos retângulos brancos e bifurca-se para cima até “b) Atendimento; Consultas” e em diagonal, através do acervo até a área “d) Material adaptado”. Uma seta com linha tracejada azul sai da linha tracejada vermelha para cima até os quatro pequenos retângulos brancos na borda superior do Hall. Uma pequena seta com linha tracejada verde sai da linha tracejada vermelha, na porta de acesso ao acervo, para cima até o “b) Atendimento e Consultas”. Do ponto de bifurcação da linha tracejada vermelha, quatro setas com linhas tracejadas amarelas, em forma de leque, se espalham pela área “c) Acervo; Estantes”.

Figura 23 **Barreiras que bloqueiam o acesso da pessoa com deficiência visual na Biblioteca.** 136

Esquema composto por quatro linhas em forma de “U” invertido, com setas nas extremidades direitas, juntas uma à outra, em tamanhos decrescentes. A partir da esquerda, a seta maior, verde e acima dela: “CONHECIMENTO”; a seguir a seta azul, “ATITUDINAIS”; a próxima, a seta vermelha, “COMUNICACIONAIS”; e a última seta, amarela, “FÍSICAS”. Abaixo das setas há, entre as palavras “BARREIRAS” e “INCLUSÃO”, uma linha segmentada nas mesmas cores e sequência.

- Figura 24 **Desenho universal - Inclusão de todos.** 139
Em diagonal ascendente, há três figuras humanas na cor laranja, em pé, de frente, lado a lado, de braços esticados e mãos dadas, e as pernas levemente afastadas, a última de mão dada a quarta figura identificada como IGGU, usa óculos escuros e está com a cabeça voltada para as outras três. Cada uma delas está sobre uma peça de quebra-cabeça azul, encaixada uma na outra, representando inclusão de todos. Abaixo, há a palavra “obrigada”, em Braille.
- Gráfico 1 **Usuários com deficiência visual na UFPE.** 103
Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, verde, à esquerda, com a anotação “54,00%”; e outra parte subdividida nas cores laranja, com a notação “11,60%”; amarela, com a notação “9,00%”; e azul, com a anotação “25,00%”. À direita do gráfico, a legenda, formada por quatro círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: verde, “Pessoas localizadas”; azul, “Pessoas não localizadas”; amarelo, “Não se identificaram como pessoa com deficiência visual”; laranja, “Diversos motivos”.
- Gráfico 2 **Tipo de vínculo com a instituição.** 104
Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, azul, abaixo, com a anotação “61,9”; e a outra parte subdividida em triângulos nas cores verde, anotação “14,3”; laranja, anotação “19”; e amarelo, anotação “4,2”. À direita do gráfico, a legenda, formada por seis pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Estudante”; laranja, “Funcionário”; amarelo, “Bolsista”; cinza, “Professor e estudante”; roxa, “Funcionário e estudante”; e verde, “Professor”.
- Gráfico 3 **Nível de vínculo dos alunos na UFPE.** 104
Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, azul, com a anotação “92,9”; e um pequeno triângulo laranja, com anotação “7,1”. À direita do gráfico, a legenda, formada por cinco pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Graduação”; laranja, “Especialização”; amarelo, “Mestrado”; verde, “Doutorado”; e roxa, “Aluno especial”.
- Gráfico 4 **Nível de vínculo dos funcionários com a UFPE.** 105
Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte menor, amarela, à esquerda, com a anotação “33,3”; e o restante, laranja, com anotação “66,7”. À direita do gráfico, a legenda, formada por três pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Nível de apoio”; laranja, “Nível médio”; e amarelo, “Nível superior”.
- Gráfico 5 **Titulação do professor.** 105

Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em três partes: cinza, com a anotação “33,3; 33%”; azul, anotação “ 33,3; 34%”; e laranja, com anotação “33,3; 33%”. À direita do gráfico, a legenda, formada por seis pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Professor titular”; laranja, “Professor substituto”; amarelo, “Professor contratado”; verde, “Professor visitante”; roxo, “Professor assistente”; e cinza, “Professor adjunto”.

- Gráfico 6 **Tempo de vínculo na UFPE.** 106
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, azul, com a anotação “65”; e uma parte menor, laranja, com anotação “35”. À direita do gráfico, a legenda, formada por dois pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Menos de cinco anos”; e laranja, “Mais de cinco anos”.
- Gráfico 7 **Grau de deficiência visual.** 106
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, verde, com a anotação “61,9”; e uma parte menor, azul, com anotação “23,8”. À direita do gráfico, a legenda, formada por dois pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Cego”; e verde, “Baixa visão”.
- Gráfico 8 **Auxílio tecnológico para leitura.** 107
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, verde, à esquerda, com a anotação “57,1”; e à direita, uma parte laranja, com anotação “19”; uma cinza, com a anotação “14,3”; e uma amarela, com a anotação “9,5”. À direita do gráfico, a legenda, formada por cinco pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Leitura Braille”; cinza, “Textos digitais adaptados”; amarelo, “Leitura Braille e textos adaptados”; verde, “Fontes aumentadas”; e laranja, “Fontes aumentadas e textos digitais adaptados”.
- Gráfico 9 **Frequentar Bibliotecas.** 107
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, azul, à esquerda, com a anotação “61,9”; e uma parte menor, laranja, com anotação “38,1”. À direita do gráfico, a legenda, formada por dois pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Sim”; e laranja, “Não”.
- Gráfico 10 **Cadastro na Biblioteca.** 108
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, azul, com a anotação “76,2”; e uma parte menor, amarela, com anotação “23,8”. À direita do gráfico, a legenda, formada por dois pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Sim”; e amarelo, “Não”.
- Gráfico 11 **Frequência na Biblioteca.** 108
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, azul, à esquerda, com a anotação “42,9”; uma parte laranja, com anotação “33,1”; e uma parte amarela, com a anotação “19”. À direita do

gráfico, a legenda, formada por três pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Sim”; amarelo, “Não”; e laranja, “Não tenho acesso”.

- Gráfico 12 **Atendimento, acesso e estrutura física da Biblioteca** 109
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte maior, amarela, abaixo, com a anotação “52,4”; e acima, uma parte verde, à esquerda, com anotação “19”; e uma parte laranja à direita, com a anotação “28,6”. À direita do gráfico, a legenda, formada por cinco pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Ótimo”; laranja, “Bom”; amarelo, “Regular”; verde, “Ruim”; e roxo, “Péssimo”.
- Gráfico 13 **Tecnologias de apoio à Biblioteca.** 109
 Gráfico formado por seis barras horizontais paralelas, marrons, agrupadas a um eixo vertical que se une a uma linha horizontal, à esquerda, em um ponto “0”, subdividida em três partes iguais com escalas 5, 10 e 15. À esquerda das barras há legendas. A primeira barra, próxima ao ponto “0”, “Acervo digital adaptado”, alonga-se até 12 e tem ao lado: “12 (57,1%)”. A segunda barra, logo acima, “E-books”, alonga-se até 10 e tem ao lado: “10 (47,6%)”. A terceira barra, “Fonte ampliada”, alonga-se até 14 e tem ao lado: “14 (66,7%)”. A quarta barra, “MP3”, alonga-se até 4 e tem ao lado: “4 (19%)”. A quinta barra, “Acervo Digital Acessível Daisy”, alonga-se até antes 5 e tem ao lado: “5 (23,8%)”. A sexta barra, “Acervo Braille”, alonga-se até 3 e tem ao lado: “3 (14,3%)”.
- Gráfico 14 **Serviços acessíveis na visão do usuário.** 110
 Gráfico formado por sete barras horizontais paralelas, marrons, agrupadas a um eixo vertical intercalado a um eixo horizontal, à esquerda, em um ponto “0”. O eixo horizontal está subdividido em quatro partes iguais com escalas de 5, 10, 15 e 20. À partir do ponto zero, três pequenas barras de igual tamanho com a anotação “1 (4,8%)” em cada uma delas. A quarta barra, com a legenda “Atendentes capacitados para orientar na hora da pesquisa”, alonga-se até depois do número 15, e tem ao lado: “16 (76,2%)”. A quinta barra, com a legenda, “Monitores com leitores de tela acessível”, alonga-se até depois do número 10, ao lado: “13 (61,9%)”. A sexta barra, com a legenda, “Lupas Eletrônicas”, alonga-se até antes do número 10, ao lado: “8 (38,1%)”. A sétima barra, com a legenda, “Escaneamento de material solicitado em formato acessível”, alonga-se até depois do número 10, ao lado: “13 (61,9%)”.
- Gráfico 15 **O que o motivaria usar a Biblioteca.** 110
 Gráfico formado por cinco barras horizontais paralelas, marrons, agrupadas a um eixo vertical intercalado a um eixo horizontal, à esquerda, em um ponto “0”. O eixo horizontal está subdividido em três partes iguais com escalas de 5, 10 e 15. À esquerda das barras há legendas. A partir do ponto “0” a primeira barra, “Sinalização adequada”, alonga-se até antes do número 10, e tem ao lado: “9 (42,9%)”. A segunda barra, “Materiais adaptados”, alonga-se até depois do número 10, ao lado: “13 (61,9%)”. A terceira barra, “Formação dos funcionários atendentes em”, alonga-se até o número 10, ao lado: “10 (47,6%)”. A quarta barra, “Recursos tecnológicos”, alonga-se até antes do

número 15, ao lado: “14 (66,7%)”. A quinta barra, “Adaptações na infraestrutura”, alonga-se até antes do número 10, ao lado: “8 (38,1%)”.

- Gráfico 16 **Uso de recursos tecnológicos.** 111
Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em uma parte menor, laranja, à esquerda, com a anotação “33,3” e a outra parte, com anotação “67,7”. À direita do gráfico, a legenda, formada por dois pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Sim”; e laranja, “Não”.
- Gráfico 17 **Conhece tecnologia assistiva.** 111
Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em duas partes: à esquerda, amarela, com a anotação “52,4”; e à direita, laranja, com anotação “47,6”. À direita do gráfico, a legenda, formada por dois pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: laranja, “Sim”; e amarelo, “Não”.
- Gráfico 18 **Preferência do usuário cego quanto a tecnologia assistiva.** 112
Gráfico formado por doze barras horizontais paralelas, marrons, agrupadas a um eixo vertical que se une a uma linha horizontal, à esquerda, em um ponto “0”, subdividida em três partes iguais com escalas de 5, 10 e 15 a partir do ponto “0”, a primeira barra, “Régua de assinatura”, alonga-se para a direita até 13, e tem ao lado: “1 (4,8%)”. A segunda barra, logo acima, “Régua de assinatura”, alonga-se até 4, e tem ao lado: “4 (19%)”. A terceira barra, “Lupas”, alonga-se até 14 e tem ao lado: “14 (66,7%)”. A quarta barra, “Máquina de datilografia Braille”, alonga-se até 2 e tem ao lado: “2 (9,5%)”. A quinta barra, “Impressora Braille”, alonga-se até 3 e tem ao lado: “3 (14,3%)”. A sexta barra, “Aplicativos específicos”, alonga-se até 10 e tem ao lado: “10 (47,6%)”. A sétima barra, “Notebook adaptado”, alonga-se até 9 e tem ao lado: “9 (42,9%)”. A oitava barra, “Celular adaptado”, alonga-se até 10, ao lado: “10 (47,6%)”. A nona barra, “Scanner de voz”, alonga-se até 10 e tem ao lado: “10 (47,6%)”. A décima barra, “Reglete / punção”, alonga-se até 4 e tem ao lado: “4 (19%)”. A décima primeira barra, “Linha Braille”, alonga-se até 2 e tem ao lado: “2 (9,5%)”. A décima segunda barra, “Sintetizadores de voz (Leitores de tela)”, alonga-se até 13 e tem ao lado: “13 (61,9%)”.
- Gráfico 19 **Interesse do usuário na Biblioteca.** 112
Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em duas partes: à esquerda, verde, com a anotação “52,4”; e à direita, laranja, com anotação “47,6”. À direita do gráfico, a legenda, formada por dois pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: verde, “Sim”; e laranja, “Não”.
- Gráfico 20 **Interesse do usuário com deficiência visual sobre as sinalizações.** 110
Gráfico formado por quatro barras horizontais paralelas, marrons, agrupadas a um eixo vertical intercalado a um eixo horizontal, à esquerda, em um ponto “0”. O eixo horizontal está subdividido em três partes iguais com escalas de 5, 10 e 15. À esquerda das barras há legendas. A partir do ponto “0”, a primeira barra, Sinalização em Braille”, alonga-se até depois do número 10, e tem ao lado: “11 (52,4%)”. A segunda barra, “Mapa tátil”, alonga-se até o número 10, ao lado: “10 (47,6%)”. A terceira barra, “Sinalização sonora”,

alonga-se até o número 10, ao lado: “10 (47,6%)”. A quarta barra, “”Piso tátil”, alonga-se até depois do número 10, ao lado: “12 (57,1%)”.

- Gráfico 21 **Atendimento ao usuário cego.** 118
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em duas partes: à esquerda, um pequeno triângulo amarelo, com a anotação “16,7”; e o restante, laranja, com anotação “83,3”. À direita do gráfico, a legenda, formada por três pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Sim”; laranja, “Muito pouco”; e amarelo, “Não”.
- Gráfico 22 **Sistema Braille.** 119
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, amarelo, com a notação “100”. À direita do gráfico, a legenda, formada por três pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: azul, “Sim”; laranja, “Muito Pouco”; e amarelo, “Não”.
- Gráfico 23 **Tecnologia Assistiva.** 119
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em duas partes: à esquerda, azul, com a anotação “50%”; e à direita, amarela, com anotação “50%”. À direita do gráfico, a legenda, formada por três pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: laranja, “Sim”; azul, “Tenho algum conhecimento”; e amarelo, “Não”.
- Gráfico 24 **Feedback como usuário cego.** 120
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em duas partes: à esquerda, uma parte azul, com a anotação “33”; e à direita, laranja, com a anotação “66,70”. À direita do gráfico, a legenda, formada por dois pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: laranja, “Sim”; e azul, “Não”.
- Gráfico 25 **Serviços.** 120
 Gráfico em formato circular, em perspectiva, desmembrado em duas partes: uma verde, à esquerda, com a anotação “66,70%”; e à direita, azul, com a anotação “33%”. À direita do gráfico, a legenda, formada por cinco pequenos círculos, um abaixo do outro. De cima para baixo: verde, “Indispensável”; roxa, “Irrelevante”; azul, “Necessário”; laranja, “Oportuno”; e amarelo, “Pertinente”.

APÊNDICE H – IGGU: Personagem criado a partir do mapa conceitual

Como visto nas figuras de abertura, fechamento e ao longo deste trabalho, o personagem IGGU, criado a partir do mapa conceitual, será um instrumento de disseminação de conhecimentos sobre acessibilidade. Assim, foi entregue para a banca um protótipo de uma cartilha ilustrada, onde o personagem IGGU vivência situações do dia a dia de pessoas com deficiência visual, tornando-se uma fonte inesgotável de informações referentes a acessibilidade.



Criação: Erilze Brito, 2018

ANEXO A – Carta de anuência

Universidade Federal de Pernambuco
Biblioteca Setorial do Centro de Educação

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos (o) a pesquisador (a) **Erilze Maria da Silva Brito**, a desenvolver o seu projeto de pesquisa intitulado: **BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: Adequações Físicas e Tecnológicas Direcionadas à Pessoa com Deficiência Visual**, que está sob a orientação do Prof. Dra. Laura Bezerra Martins, cujo objetivo geral do trabalho é Identificar e Analisar a Acessibilidade de Biblioteca universitária – (BIBCE). Será realizado na **Biblioteca Setorial do Centro de Educação** da Universidade Federal de Pernambuco.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

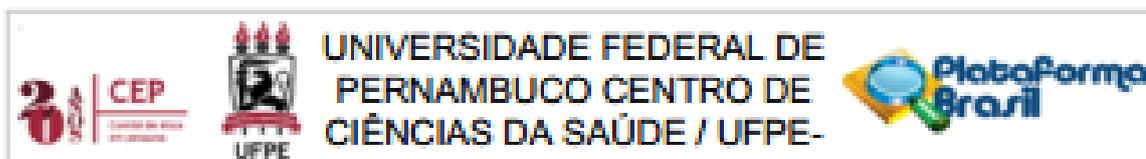
Recife, em 25 de agosto de 2017.



Adilson dos Ramos

 **Adilson dos Ramos**
Coordenador da Biblioteca CE
CRB 04-1475
SIAPE 1463845

ANEXO B- Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: ADEQUAÇÕES FÍSICAS E TECNOLÓGICAS DIRECIONADAS À PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL.

Pesquisador: ERILZE MARIA DA SILVA BRITO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 78571917.6.0000.5208

Instituição Proponente: Centro de Artes e Comunicação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.361.865

Apresentação do Projeto:

Trata-se de pesquisa em nível de Mestrado Profissional em Ergonomia intitulada "Bibliotecas Universitárias: Adequações Físicas e Tecnológicas Direcionadas à Pessoa com Deficiência Visual, na área de concentração "Ergonomia e usabilidade do ambiente construído e de sistemas" orientada pela Professora Laura Martins. O projeto é apresentado pela mestranda e demonstra relevância científica e social.

Objetivo da Pesquisa:

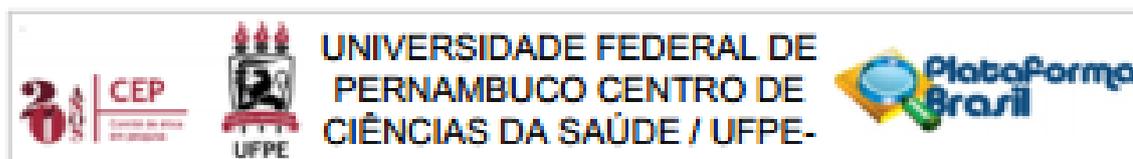
A pesquisa em tela tem por objetivo geral "identificar e analisar a acessibilidade de Biblioteca universitária" e por objetivos específicos: a) conhecer as reais necessidades do usuário com deficiência visual na biblioteca; enumerar os recursos de tecnologia assistiva para pessoa com deficiência visual; b) apontar soluções tecnológicas e adequações direcionadas ao usuário com deficiência visual para o ambiente de bibliotecas universitárias; c) divulgar para a Diretoria do Centro de Educação e a equipe da biblioteca as barreiras e soluções encontradas."

Os objetivos são factíveis para o nível de mestrado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos desta pesquisa, como apresentados no projeto, são mínimos e os benefícios estão

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-900
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (51)2128-8588 E-mail: cepcca@ufpe.br



Continuação do Parecer 2.261.665

claros, especialmente por tratar-se de pesquisa aplicada que pode ser utilizada para produzir mudanças na acessibilidade na referida biblioteca.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem desenhado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram disponibilizados de forma adequada.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto relevante cientificamente e socialmente. Não há pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está **APROVADO** para iniciar a coleta de dados. Informamos que a **APROVAÇÃO DEFINITIVA** do projeto só será dada após o envio da Notificação com o Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

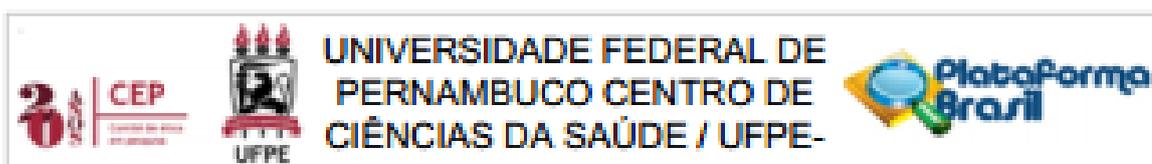
Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do(a) pesquisador(a) assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8288 E-mail: cepcca@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.261.866

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1007048.pdf	09/10/2017 10:55:23		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ErilzeProjetoDetalhado.doc	09/10/2017 10:55:07	ERILZE MARIA DA SILVA BRITO	Aceito
Folha de Rosto	folhad rostero.pdf	06/10/2017 08:41:43	ERILZE MARIA DA SILVA BRITO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmaiores18.doc	05/10/2017 20:57:20	ERILZE MARIA DA SILVA BRITO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaodevinculo.jpg	02/10/2017 17:57:46	ERILZE MARIA DA SILVA BRITO	Aceito
Outros	cartaanuncia.jpg	02/10/2017 14:50:16	ERILZE MARIA DA SILVA BRITO	Aceito
Outros	termodecompromissoeconfidencialidade. jpg	02/10/2017 14:47:43	ERILZE MARIA DA SILVA BRITO	Aceito
Outros	curriculumlataseserilze.docx	02/10/2017 14:35:37	ERILZE MARIA DA SILVA BRITO	Aceito
Outros	curriculumlatescapalauna.docx	02/10/2017 14:30:11	ERILZE MARIA DA SILVA BRITO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 01 de Novembro de 2017

Assinado por:

LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-900
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: capcca@ufpe.br