

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CULTURA E SOCIEDADE
MESTRADO INTERDISCIPLINAR

LARISSA VERÔNICA MOREIRA RIBEIRO

**TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DIGITAIS NO ATENDIMENTO DE USUÁRIOS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA: o direito à
acessibilidade**

São Luís

2021

LARISSA VERÔNICA MOREIRA RIBEIRO

**TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DIGITAIS NO ATENDIMENTO DE USUÁRIOS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA: o direito à
acessibilidade**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
- Mestrado Interdisciplinar em Cultura e Sociedade da
Universidade Federal do Maranhão como requisito
obrigatório para obtenção do título de Mestre em
Cultura e Sociedade.

Orientadora: Profa. Dra. Thelma Helena Costa Chahini

São Luís

2021

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Ribeiro, Larissa Verônica Moreira.

Tecnologias Assistivas e Digitais no atendimento de usuários com deficiência visual na Biblioteca Central da UFMA: : o direito à acessibilidade / Larissa Verônica Moreira Ribeiro. - 2021.

136 f.: il.

Orientador(a): Thelma Helena Costa Chahini.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade/cch, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2021.

1. Acessibilidade. 2. Biblioteca universitária. 3. Deficiência visual. 4. Tecnologias assistivas. 5. Tecnologias digitais. I. Chahini, Thelma Helena Costa. II. Título.

LARISSA VERÔNICA MOREIRA RIBEIRO

**TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DIGITAIS NO ATENDIMENTO DE USUÁRIOS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA: o direito à
acessibilidade**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
- Mestrado Interdisciplinar em Cultura e Sociedade da
Universidade Federal do Maranhão como requisito
obrigatório para obtenção do título de Mestre em
Cultura e Sociedade.

Aprovada em: / /

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Thelma Helena Costa Chahini (Orientadora)
Doutora em Educação
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. João Batista Bottentuit Júnior (Examinador)
Doutor em Ciência da Educação
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Maria da Piedade Resende da Costa (Examinadora Externa)
Doutora em Psicologia Experimental
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Profa. Dra. Heridan de Jesus Guterres Pavão Ferreira (Examinadora Suplente)
Doutora em Informática na Educação
Universidade Federal do Maranhão

A Deus e aos meus pais, que sempre estiveram
ao meu lado, apoiando-me em meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus Pai, todo poderoso, Jesus Divino e Amado Mestre, que vem me sustentando e concedendo as forças necessárias para o cumprimento desta jornada e a toda a espiritualidade do Vale do Amanhecer.

A meus pais, Raimundo e Venina, pelo amor, carinho, dedicação e educação que me concederam; por estarem sempre comigo, encorajando-me nos momentos mais difíceis desta caminhada.

A meus irmãos, Valmira, Raimundo, Flávio e Fernando, por todo amor dispensado e por toda confiança depositada.

À Profa. Dra. Thelma Helena Costa Chahini, pela amizade e paciência; por transmitir seus valiosos ensinamentos e contribuir com minha formação enquanto pesquisadora.

À Diretoria Integrada de Bibliotecas da UFMA, na pessoa da Profa. Dra. Cenidalva Miranda de Sousa Teixeira, pela compreensão e apoio na caminhada.

À Débora Thalita, parceira de aula, trabalhos, pesquisas e estudos. Gratidão por tudo.

Aos alunos participantes da pesquisa, por dedicarem parte do seu tempo para responder as entrevistas e contribuir com o desenvolvimento do estudo.

A todos que fizeram parte desta minha jornada, gratidão!

“Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”.

Mary Radabaugh

RESUMO

A sociedade contemporânea requer que as bibliotecas se adaptem para acompanhar os avanços tecnológicos e, desse modo, suprir as necessidades de informação de seus usuários. Com isso, busca meios de promover efetivamente a inclusão e, assim, tornar a biblioteca um ambiente acessível a todos. Nesse contexto, diversas modificações ocorreram no processo de registro e transmissão da informação, e, por essa razão, é praticamente inexplicável que usuários com deficiência sensorial continuem à margem do processo de busca por informação e conhecimento. Nesse contexto, foi desenvolvida, na Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)/Campus São Luís, uma pesquisa do tipo exploratória, descritiva, com abordagem qualitativa, cujo objetivo geral foi analisar se a Biblioteca Central se encontra preparada com recursos humanos, tecnologias assistivas e digitais que viabilizem o acesso à informação aos discentes/usuários com deficiência visual. Os participantes da pesquisa foram 20 discentes com deficiência visual matriculados nos cursos de graduação da UFMA/Campus São Luís. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas. Os achados da pesquisa revelam que a maioria dos discentes cegos ou com baixa-visão frequentam a biblioteca raramente, pois alegam que esta não dispõe de acessibilidade adequada às pessoas com deficiência visual, no caso específico, devido sinalização ausente e/ou ineficiente; iluminação inadequada; carência de equipamentos com acessibilidade e/ou ausência de acervo acessível. Ademais, tornou-se possível verificar que a maioria dos participantes da pesquisa afirmou utilizar tecnologias assistivas e digitais em suas atividades cotidianas e no desenvolvimento de pesquisas acadêmicas dentre essas os Leitores de Tela como o Dosvox, *NonVisual Desktop Access* (NVDA) e Jaws. No que tange aos aplicativos o Talkback e a Lupa manual ou eletrônica foram os mais citados. A maioria dos discentes demonstrou conhecimento acerca das tecnologias assistivas e digitais destinadas ao público com deficiência visual e pontuaram necessidade de melhorias no âmbito da Biblioteca Central assim como, capacitação contínua dos profissionais de referência. Diante dos fatos, espera-se dar visibilidade aos usuários com deficiência sensorial da Biblioteca Central da UFMA, de modo a possibilitar projetos e programas voltados à acessibilidade aos meios de informação disponibilizados pela Biblioteca, assim como ampliação de projetos de acessibilidade às demais unidades da Diretoria Integrada de Bibliotecas, buscando trabalhar o devido acolhimento e inclusão, almejando melhorias para que usuários com deficiência sensorial tenham o devido apoio no desenvolvimento de pesquisas, no que concerne ao processo de comunicação e suporte informacional sob utilização de tecnologias assistivas e

digitais específicas para esse público, enfatizando o direito a educação e acessibilidade, comum a todos os cidadãos, sem distinções e limitações.

Palavras-chave: biblioteca universitária; deficiência visual; tecnologias assistivas; tecnologias digitais; acessibilidade.

ABSTRACT

Contemporary society requires that libraries adapt to keep up with technological advances and, thus, meet the information needs of their users. Thus, it seeks ways to effectively promote inclusion and, thus, make the library an environment accessible to all. In this context, several changes have occurred in the process of recording and transmitting information, and, for this reason, it is practically inexplicable that users with sensorial disabilities remain on the margin of the process of searching for information and knowledge. Within this context, it was developed, at the Central Library of UFMA/Campus São Luís, a research of exploratory type, descriptive, with qualitative approach, whose general objective was to analyze if the Central Library is prepared with human resources, assistive and digital technologies that enable the access to information to students/users with visual impairment. The research participants were 20 visually impaired students enrolled in undergraduate courses at UFMA/Campus São Luís. The data were collected by means of semi-structured interviews. The research findings reveal that most students who are blind or have low sight rarely go to the library, because they claim that it does not have adequate accessibility for people with visual impairment, in this specific case, due to absent and/or inefficient signaling; inadequate lighting; lack of equipment with accessibility and/or absence of accessible collection. Furthermore, it was possible to verify that most research participants stated they use assistive and digital technologies in their daily activities and in the development of academic research, among them, Screen Readers such as Dosvox, *NonVisual Desktop Access* (NVDA) and Jaws. Regarding applications, Talkback and the manual or electronic magnifier were the most mentioned. Most students showed knowledge about assistive and digital technologies aimed at the visually impaired public and pointed out the need for improvements in the scope of the Central Library, as well as the continuous training of reference professionals. In view of the facts, it is expected to give visibility to the users with sensorial disability at the Central Library of UFMA, in order to enable projects and programs aimed at the accessibility to the means of information made available by the Library, as well as to expand the accessibility projects to the other units of the Integrated Directorate of Libraries, seeking to work on the due reception and inclusion, aiming at improvements so that users with sensorial disabilities have the proper support in the development of researches, regarding the communication process and informational support under the use

of assistive and digital technologies specific for this public, emphasizing the right to education and accessibility, common to all citizens, without distinctions and limitations.

Keywords: university library; visual impairment; assistive technologies; digital technologies; accessibility.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Quantitativo de matrículas de alunos com deficiência.....	54
Figura 2	- Matrículas de alunos por tipo de deficiência no ensino superior	55
Figura 3	- Estante em biblioteca acessível	64
Figura 4	- Vista lateral e vista superior de mesa em formato acessível	65
Foto 1	- Corredor de entrada da BC	70
Foto 2	- Serviço de Referência com balcão rebaixado	70
Foto 3	- Porta de entrada ao acervo para pessoas cadeirantes ou com mobilidade reduzida	71
Foto 4	- Terminal de Consulta ao Acervo	71
Foto 5	- Sessão de materiais especiais	72
Foto 6	- Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência em formato Braille	72
Foto 7	- Estatuto da Pessoa com deficiência em formato Braille	73
Foto 8	- Código de Proteção e Defesa do Consumidor em formato Braille	73
Foto 9	- Direitos Humanos em formato Braille	74
Foto 10	- Sala de Acessibilidade da Biblioteca Central da UFMA	74
Foto 11	- Lupa eletrônica	75
Foto 12	- Lupa eletrônica	75
Gráfico 1	- Gênero dos entrevistados.....	79
Gráfico 2	- Faixa etária dos entrevistados.....	80
Gráfico 3	- Deficiência visual	81
Gráfico 4	- Periodicidade de visita à biblioteca	82
Gráfico 5	- Quanto ao acesso de produtos e serviços	83
Gráfico 6	- Quanto ao sucesso na busca informacional	85
Gráfico 7	- Quanto à aptidão da Biblioteca no atendimento de alunos com DV	87
Gráfico 8	- Quanto às dificuldades no acesso à informação	89
Gráfico 9	- Quanto à satisfação com o espaço físico	90
Gráfico 10	- Quanto ao atendimento.....	92
Gráfico 11	- Usabilidade das tecnologias fora da UFMA.....	95
Gráfico 12	- Quanto ao uso das tecnologias na BC	97
Gráfico 13	- Quanto à acessibilidade da Biblioteca Central	99

LISTA DE SIGLAS

ΔLRV	Contraste de Luminância
ABNT/CB-40	Comitê Brasileiro de Acessibilidade
AGEUFMA	Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização
BC	Biblioteca Central
CAP	Centro de Apoio Pedagógico
CE-40:001.01	Comissão de Estudo de Edificações e Meio
CEB	Centro de Estudos Básicos
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIDID	Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Deficiência e Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CORDE	Coordenadoria para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
DAISY	<i>Digital Accessible Information System</i>
DESE	Departamento de Educação Supletiva e Especial
DV	Deficiência Visual
EaD	Educação a Distância
ENAD	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
EPUB	<i>Electronic Publication</i>
ICF	<i>International Classification of Functioning, Disability and Health</i>
ICIDH	<i>International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps</i>
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LGBTQI+	Lésbica, Gays, Bissexuais, Transexuais, Queer, Intersexo, Assexuais, +
LRV	<i>Light Reflectance Value</i>
MEC	Ministério da Educação
NBR	Norma Brasileira
NCE	Núcleo de Computação Educacional

NVDA	<i>NonVisual Desktop Access</i>
OCR	<i>Optical Character Recognition</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PNEE	Política Nacional de Educação Especial
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SARS-CoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
SEDH	Secretaria Especial de Direitos Humanos
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENEB	Secretaria Nacional de Educação Básica
SEO	<i>Search Engine Optimization</i>
SESPE	Secretaria de Educação Especial
TA	Tecnologias Assistivas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDICs	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USAID	Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	EDUCAÇÃO INCLUSIVA E ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	19
3	TECNOLOGIAS E SUAS TIPOLOGIAS.....	36
3.1	Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)	40
3.2	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs)	43
3.3	Tecnologias Assistivas (TA).....	46
4	A INCLUSÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR	51
5	BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS ACESSÍVEIS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	60
6	CONTEXTUALIZANDO A BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA	69
7	METODOLOGIA	76
7.1	Procedimentos éticos da pesquisa	77
7.2	Procedimentos de coleta e análise dos dados	77
8	RESULTADOS E DISCUSSÕES	79
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
	REFERÊNCIAS	105
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTEVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS DISCENTES/USUÁRIOS DA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA, COM DEFICIÊNCIA VISUAL	120
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	123
	ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	133
	ANEXO C – FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS	135
	ANEXO D – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA	136

1 INTRODUÇÃO

Pessoas com necessidades específicas possuem direitos assegurados por leis e decretos que visam melhorar a qualidade de vida ou, pelo menos, amenizar os impactos provocados por deficiências. No entanto, a inclusão e a acessibilidade, muitas vezes discutidas na sociedade e no meio acadêmico, não ocorrem de modo satisfatório, devido a diversos fatores, tais como a precariedade do cumprimento das políticas públicas que envolvem pessoas com deficiência, o despreparo profissional e a ausência de material que atenda às necessidades dessa clientela. Além disso, a ausência de tecnologias apropriadas é um dos entraves que impede a pessoa com deficiência de ter uma vida minimamente digna, sem que dependa totalmente do auxílio de terceiros, para desenvolver suas atividades cotidianas.

No contexto educacional, a Lei nº 9.394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) –, em seu art. 4º, estabelece o dever do Estado de garantir atendimento educacional especializado gratuito aos “educandos com necessidades especiais” (BRASIL, 1996, não paginado). Todavia, a qualificação de profissionais que atenda a essa demanda ainda caminha a passos lentos, embora tecnologias assistivas já sejam utilizadas para suprir necessidades de acesso.

Conceitualmente, tecnologias assistivas são todas as tecnologias que visam contribuir com a independência e acessibilidade do indivíduo na prática de suas atividades. Mais amplamente, Tecnologia Assistiva é

[...] uma área do conhecimento de característica interdisciplinar que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionadas à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzidas, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2009a, p. 13).

Tecnologias assistivas são os produtos, os instrumentos, os equipamentos e as tecnologias adaptadas ou projetadas para melhorar a funcionalidade das pessoas, independentemente de suas condições sensoriais, mobilidade reduzida ou idade, que deve favorecer a autonomia pessoal, total ou assistida (BRASIL, 2004).

O Decreto nº 3.298/99 considera ajudas técnicas como elementos que permitem compensar limitações da pessoa com necessidade educacional especial, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da mobilidade e da comunicação e possibilitar sua plena inclusão social (BRASIL, 1999).

Considerando tais conceitos, a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) tem buscado expandir conhecimentos acerca dessas demandas, a fim de contribuir positivamente com a sociedade maranhense. Entretanto, em época que tanto se fala sobre inclusão e

acessibilidade, questiona-se: Será que a UFMA realmente está preparada para o atendimento desse público especial? A Biblioteca, objeto deste estudo, tem sabido lidar com as exigências atuais, na condição de constituinte importante do tripé acadêmico (Ensino, Pesquisa e Extensão)?

A sociedade atual precisa que as bibliotecas, de um modo geral, se adaptem e acompanhem os avanços tecnológicos, de modo a suprir as necessidades de informação de seus diversos públicos, inclusive no que se refere a efetiva inclusão e acesso a todos. A esse respeito, afirma Pérez Férres (2008, p. 21):

Uma Biblioteca acessível é um espaço que permite a presença e proveito de todos, e está preparada para acolher a maior variedade de público possível para as suas atividades, com instalações adequadas às diferentes necessidades e em conformidade com as diferenças físicas, antropométricas e sensoriais da população. Assim, junto com a acessibilidade digital, tecnologias assistivas e uma correta organização e sensibilização dos funcionários, a acessibilidade física – urbana, arquitetônica e de produtos – representa um dos pilares centrais no planejamento de uma biblioteca acessível, e o conceito de Design Universal é determinante para a concepção deste espaço.

Nesse contexto, o papel do bibliotecário é de primordial importância. Sobre sua contribuição para o crescimento social, Tarapanoff, Suaiden e Oliveira (2002, p. 7) ressaltam:

[...] na busca por uma sociedade mais justa, com o fim das desigualdades sociais, cabe ao profissional da informação um papel de mediador da informação, onde ao mesmo tempo ele utiliza novas tecnologias alicerçadas ao desenvolvimento social, ou seja, ele desenvolve um papel fundamental para acabar com a exclusão digital e a falta de acesso à informação.

É notório que tem ocorrido um aumento no índice de alunos com algum tipo de necessidade especial no ensino superior, o que reforça ainda mais a relevância de profissionais preparados para atender a esse grupo, e de espaços físicos propícios para sua inclusão, a partir do cumprimento de metas estrategicamente elaboradas, uma vez que o direito de acesso à informação é um direito fundamental, devendo, portanto, estar ao alcance de todos. Com isso, busca-se analisar o processo de inclusão e verificar a importância da utilização das tecnologias no processo de mediação de usuário com deficiência sensorial nas bibliotecas universitárias.

Nesse prisma, vale frisar que a missão da Biblioteca Universitária, segundo Macedo e Dias (1992, p. 43), é “[...] promover a interface entre usuários e informação [...], direcionando suas atividades ao cumprimento dos objetivos da instituição”. Assim, a Biblioteca Universitária tem como objetivo auxiliar na capacitação e formação, bem como promover a educação superior de seus usuários.

A Biblioteca Central (BC) da UFMA, enquanto espaço de apoio às atividades acadêmicas, lida diretamente com esse público em diversas fases do processo – chegada no setor, empréstimo de material bibliográfico, devolução desse material, orientação quanto à

utilização de periódicos e bases de dados, dentre outros serviços –, mas, muitas vezes, “perde” o usuário devido às barreiras existentes na comunicação e à ausência de condições favoráveis ao seu direito de ir e vir, o que inviabiliza a conclusão de um ciclo bem-sucedido.

Para preencher lacunas ainda existentes, a implantação e o uso das tecnologias assistivas e digitais vêm para captar e fidelizar esses usuários no ambiente em estudo, auxiliando no processo de comunicação, promovendo, assim, acessibilidade e inclusão. A esse respeito, Alves, Pereira e Viana (2017) entendem que, para alguns alunos com deficiência, a utilização de tecnologias assistivas corresponde a um dos meios mais adequados de acesso ao conhecimento, pois amplia as habilidades de seus usuários e coopera com seus estudos, comunicação e interação com o outro.

No tocante aos alunos com deficiência visual (DV) matriculados atualmente na Universidade Federal do Maranhão – Campus São Luís, é necessário compreender suas principais inquietações no que tange ao acesso aos meios informacionais, para assim buscar maneiras de promover a inclusão e principalmente, torná-los usuários reais da biblioteca.

Para tanto, faz-se necessário questionar: Quais medidas são utilizadas para satisfazer as necessidades desse público-alvo, com vistas a promover sua inclusão e acessibilidade? O desenvolvimento deste estudo é pertinente, na medida em que busca contribuir para com a melhoria dos processos do serviço de referência da Biblioteca, subsidiando as demandas provenientes desses alunos e fidelizando-os enquanto usuários reais dessa unidade de informação.

Em virtude da importância de promover a acessibilidade dos alunos com deficiência visual na Universidade Federal do Maranhão – Campus São Luís –, e percebendo-se a importância de a Biblioteca Central acompanhar essas demandas, de modo a cumprir seu papel de mediadora da informação e promotora de acessibilidade aos meios informacionais, o problema central deste estudo indaga: **a Biblioteca Central da UFMA está preparada com recursos humanos e com tecnologias assistivas e digitais que viabilizem o acesso à informação aos discentes/usuários com deficiência visual?**

Em decorrência desse questionamento levantou-se a hipótese de que mesmo mediante aparato legal que concede respaldo a pessoas com deficiência visual, ainda há barreiras quanto ao espaço que dispõe de acessibilidade ineficiente para o aluno desenvolver seus estudos e pesquisas, carência de tecnologias assistivas e digitais, ausência de um ambiente inclusivo e acolhedor, capacitação ineficiente dos colaboradores que lidam diretamente com esses alunos e ausência de projetos que visam satisfazer as necessidades desses usuários.

Visando responder ao problema de pesquisa o objetivo geral deste estudo buscou analisar se a Biblioteca Central da UFMA está preparada com recursos humanos e tecnologias assistivas e digitais que viabilizem o acesso à informação aos discentes com deficiência visual.

Os objetivos específicos corresponderam: Mapear o quantitativo de alunos com deficiência visual regularmente matriculados na UFMA – Campus São Luís e o percentual que busca meios informacionais na Biblioteca Central da UFMA; Identificar quais são as tecnologias assistivas e digitais que existem na Biblioteca Central da UFMA; Conhecer as principais necessidades de discentes/usuários com deficiência visual na busca da informação na Biblioteca Central da UFMA; Investigar se a Biblioteca Central da UFMA possui um quantitativo de recursos humanos, adequados e capacitados, ao atendimento de discentes/usuários com deficiência visual; Registrar quais tecnologias assistivas e digitais podem ser implantadas para atender as demandas dos discentes/usuários com deficiência visual, na Biblioteca Central da UFMA; Propor a adesão de tecnologias assistivas e digitais na perspectiva de promover a acessibilidade aos produtos e serviços da Biblioteca Central da UFMA.

Desta feita, as relevâncias social e científica deste estudo justifica-se pela ampliação do acesso de pessoas com deficiência visual na Universidade Federal do Maranhão, o que possibilita o surgimento de novas demandas no ambiente bibliotecário. Nesse âmbito, buscou-se detectar os fatores que inviabilizam o acesso informacional desses usuários na Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão, e como as tecnologias assistivas e digitais podem auxiliar no processo de acesso à informação, para então permitir que o Bibliotecário cumpra sua função enquanto mediador da informação. Ademais, a pesquisa constitui-se como relevante à medida que poderá promover visibilidade ao tema da acessibilidade e inclusão servindo ainda, como parâmetro para que outras bibliotecas universitárias implementem medidas com base nos achados desta pesquisa a qual obteve respaldo científico mediante respostas de indivíduos com conhecimento válido em virtude de seu lugar de fala.

Sendo assim, a presente Dissertação se encontra dividida em nove sessões, à saber: a primeira que corresponde a Introdução onde são apresentadas aspectos importantes como objetivos geral e específico, objeto de estudo, justificativa e relevância temática. A segunda sessão refere-se à historicidade da pessoa com deficiência e da educação inclusiva ressaltando pontos relevantes no que tange as legislações que amparam os direitos desses indivíduos assim como, o atendimento educacional especializado enquanto um dos fatores que permeiam a promoção da acessibilidade no contexto educacional. Por conseguinte, a

terceira sessão discorre acerca das tecnologias e suas modificações ao longo do tempo em termos de nomenclatura e características. Na sessão quatro buscou-se discutir acerca do processo de inclusão na educação superior enfatizando a relevância de políticas públicas que visam atender a demanda desse alunado concedendo oportunidades de acesso e permanência nas referidas instituições. A quinta sessão versa a respeito do papel das bibliotecas universitárias enquanto espaço de acesso à informação e democratização do conhecimento destacando a importância de que essas unidades informacionais possam adequar-se às necessidades de pessoas com deficiência visual, ressaltando ainda critérios estabelecidos segundo a Norma Brasileira (NBR) nº 9050 para cumprimentos mínimos de acesso desses discentes. Já na sexta sessão descreveu-se sobre a Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão enquanto espaço de estudo desta pesquisa considerando seus aspectos históricos, estruturais, tecnológicos e informacionais. No contexto da sessão sete apresenta-se o percurso metodológico utilizado para o desenvolvimento da pesquisa relacionando a tipologia da pesquisa, local, instrumentos e procedimentos utilizados. A sessão oito refere-se aos resultados obtidos mediante as entrevistas assim como, a interpretação e análise realizada desses achados enquanto que, a sessão nove remete às considerações finais deste estudo destacando seus achados e impactos esperados, levantando as principais inquietações dos entrevistados e ressaltando a importância que as tecnologias possuem no cotidiano das pessoas com deficiência visual, principalmente no que tange ao contexto acadêmico, no processo de ensino-aprendizagem e acesso à informação.

2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA E ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

O percurso histórico da pessoa com deficiência é repleto de preconceitos e lutas por condições de reconhecimento e igualdade perante a sociedade, nas mais diversas culturas, e o processo de mudança de uma cultura é determinante para a educação de uma sociedade, razão pela qual estas devem caminhar juntas no processo de formação de um povo.

Hall (1997) destaca a importância da ação social enquanto fator decisivo para definir o que os seres humanos utilizam para atribuir significado a algo, assim como para regular, organizar e codificar suas condutas. Nessa perspectiva, em um primeiro momento da historicidade de pessoas com necessidades específicas, é possível verificar um contexto de exclusão ou rejeição social, visto que essas pessoas não tinham direito à sobrevivência, pois eram consideradas inválidas ou incapazes de desenvolver suas atividades de maneira autônoma. Em um segundo momento, houve um contexto de segregação – órgãos governamentais alocavam essas pessoas em instituições que disponibilizavam apenas serviços básicos. Já na terceira fase, foram fundadas instituições de reabilitação, o que se deu sob a égide da Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948. Posteriormente, veio a fase de Inclusão, que foca no preparo de pessoas com necessidades específicas, com vistas à convivência satisfatória e igualitária em sociedade (SASSAKI, 2012).

Gugel (2007) ressalta que na Antiguidade as pessoas com deficiência eram condicionadas a situações de abandono e sacrifícios, em razão de orientações estipuladas pela Lei das XII Tábuas, antiga legislação do Direito romano. Naquela época, pessoas com deficiência eram vistas como a degeneração da raça humana e, portanto, eram causa de transtornos a sociedade.

Na Idade Média, sob forte influência do Cristianismo, houve a expansão da doutrina de caridade, entendendo-se que pessoas com deficiência também eram "filhas de Deus", o que ocasionou o surgimento de casas de acolhimento para esse público. Desse modo, a igreja fazia oposição a qualquer forma de opressão direcionada a pessoas com deficiência (CURITIBA, 2020).

A Idade Moderna, por sua vez, trouxe transformações concebidas pelo Humanismo, com seus ideais de dignidade da pessoa humana e de descobertas científicas. Com o advento do Iluminismo, emerge também a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, provenientes da Revolução Francesa que, mesmo não sendo direcionada a pessoas

com deficiência, constituiu-se como marco dos Direitos Humanos (SIMÕES; ATHIAS; BOTELHO, 2018).

No que tange ao século XIX, Fonseca (2000) esclarece que guerras, epidemias e questões genéticas já não se constituíam mais como causas das deficiências, pois mediante mudanças nos meios de produção e processos de trabalho, acidentes laborais se tornaram comuns, o que propiciou, inclusive, a criação do Direito do Trabalho e de um sistema de seguridade social.

A partir da década de 1960 a meados da década de 80 foram utilizados termos como: deficientes, defeituosos ou excepcionais. Ao final da década de 80, o termo adotado foi “portador de deficiência”, o qual posteriormente também se tornou inadequado, pois se constituía como juízo de valor agregado à pessoa com deficiência (SASSAKI, 2005a).

Nessa conjuntura, é importante perceber as mudanças de denominações atribuídas às pessoas com necessidades específicas ao longo de um traçado histórico em que havia uma carência exacerbada de posicionamento humano e conhecimento sobre as adequadas formas de tratamento à diversidade humana.

No século XX as efervescências assistencialistas vieram à tona, com ênfase em tratamentos médicos e terapêuticos, emergindo o interesse pelo desenvolvimento educacional das pessoas com deficiência. Nesse contexto, pessoas com necessidades especiais foram erroneamente denominadas como “pessoas excepcionais”. Além disso, formas de segregação ainda podiam ser percebidas. Após a segunda metade do século retromencionado, surgiu o princípio da Normalização, que objetivava proporcionar condições de vida semelhantes entre pessoas com retardo mental e pessoas vistas como “normais” (RODRIGUES; LIMA, 2017).

Diante do panorama histórico exposto, é possível constatar que durante séculos pessoas com necessidades específicas foram subjugadas a condições de marginalidade, no sentido estrito da palavra. Isso porque não dispunham de premissas ou amparo legal que substanciassem suas atividades no meio social, o que corroborava situações de discriminação e isolamento.

Em contraponto aos modelos de exclusão/rejeição/segregação, novos paradigmas foram levantados, e esses paradigmas afirmam que se existe problemática, esta não pertence à pessoa com deficiência, mas sim à sociedade. Nessa conjuntura, transformações terminológicas ocorreram no âmbito da ideia de “deficiência”, o que originou distintos modelos de estrutura, a exemplo da Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CIDID) – *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps* (ICIDH), concebida pela Organização Mundial de Saúde em 1980

e que compreendia as distinções entre os termos *impedimento*, *deficiência* e *incapacidade* (SASSAKI, 2012).

Nesse sentido, é relevante mencionar um relativo avanço na percepção sobre as pessoas com necessidades específicas, de modo que a compreensão acerca das origens e características da deficiência promova um novo olhar sobre essas pessoas.

A Organização Mundial da Saúde (1989) menciona que a deficiência é conceituada como perda ou anomalia de estruturas ou funções, sejam elas de natureza física, anatômica ou psicológica, gerando um quadro de desabilidade (*disability*), e é composta por seis áreas consideradas importantes: mobilidade, dependência física, orientação, integração social, trabalho e autossuficiência econômica. Ao ocorrer efeitos negativos, tem-se uma desvantagem.

Castro *et al.* (2016) corroboram tal posicionamento quando afirmam que, sob a visão da CIDID, a deficiência seria constituída por anormalidade dos órgãos, sistemas e estruturas corporais, e que a consequência da deficiência seria a incapacidade e, por conseguinte, a desvantagem. Desse modo, essas pessoas teriam dificuldades em suas atividades, o que resultaria em um processo de adaptação ao meio.

Nesse sentido, é possível verificar que o referido processo ocorre em uma linearidade, na qual todo percurso inicia-se mediante uma doença ou patologia que avança para um quadro de deficiência, o qual dificultará a execução das atividades, colocando o indivíduo em desvantagem social.

Outrossim, cabe mencionar que o documento emitido pela Organização Mundial da Saúde dispõe inicialmente de uma perspectiva que busca classificar doenças e desordens, sendo somente *a posteriori* atualizado com nova denominação - *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) ou Classificação Internacional de Funcionalidade, Deficiência e Saúde (CIF), que contém como definições as *Funções do corpo* relacionadas à fisiologia do organismo, às *Estruturas do corpo* relacionadas a partes anatômicas do corpo e às deficiências, que são problemas na estrutura ou função do corpo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001).

Sobre a CIF, Castro *et al.* (2016) afirmam que esta contempla explicações sobre funcionalidade e incapacidade relacionadas a condições de saúde. Além disso, seu modelo apresenta componentes relacionados a atividade, participação, estrutura do corpo, fatores ambientais e pessoais. Nesse sentido, a CIF surge para buscar organizar informações acerca dos diversos aspectos de saúde, registrando suas principais características atinentes a funcionalidades e possíveis limitações, de modo que tais registros possam ser reconhecidos a

partir de uma padronização, tornando a interpretação dos dados mais objetiva, o que contribuirá no processo de formação da identidade da pessoa com deficiência.

Giddens (1991) ensina que modos de vida disponibilizados pela modernidade afastaram a sociedade de tipos tradicionais de ordem social. Isso porque as mudanças características da modernidade são mais profundas que as de período anteriores, tanto em contexto de intensidade quanto de extensão. No que diz respeito à extensão, seu alcance obteve proporções alarmantes por todo o globo; já a intensidade interferiu em características íntimas do indivíduo.

Bauman (2005), por sua vez, ressalta que a mobilidade das identidades pressupõe mudanças em um contexto de enfraquecimento do bem-estar social, provocando um quadro de insegurança e ampliando o índice de excluídos que não se enquadram no processo de globalização. Assim, tal fato não pode ser visto como algo positivo, visto que há identidades que se constituem em meio à precarização.

Partindo do pressuposto de que a identidade de um indivíduo se constitui mediante características, informações, crenças e costumes, a partir de seu convívio em sociedade, inclusive a pós-moderna, que cada vez mais vivencia experiências em um cenário que intercala a agilidade na disseminação do conhecimento e inovações tecnológicas, é inevitável que de modo concomitante não haja modificações no comportamento e na forma de pensar dos sujeitos, que procuram meios de se adequar a essas alterações e configurar a própria identidade.

Desse modo, sociedades em uma modernidade tardia são impactadas por antagonismo social e visões divergentes que produzem uma diversidade identitária. Na verdade, o processo de descentramento tão latente na sociedade preconiza a desarticulação de identidades passadas, possibilitando o surgimento de novas articulações e identidades (LACLAU, 1990).

De mais a mais, é possível verificar principalmente como o processo de descentramento do sujeito constitui-se no sentido de um desenvolvimento lógico em um panorama em que as inovações científicas, as tecnologias de comunicação cada vez mais modernas e a troca de informação de modo instantâneo concebem um novo jeito de o sujeito pensar sobre si e sobre o outro. Destarte, depreende-se que pessoas com deficiência foram, ao longo do tempo, modificando suas formas de pensar, de agir e de se posicionar, buscando sua autonomia e reconhecimento como cidadãos, utilizando-se de seu lugar de fala para se sobrepor à sociedade ideal de valorização social.

Ao destacar a importância da interpretação do comportamento humano, Hall (1997) é categórico e reconhece tudo o que a ele está associado, bem como sua contribuição à composição de aspectos relevantes da vida social, tais como a subjetividade e a identidade do indivíduo. Desse modo, o contexto formativo da identidade provoca uma égide classificatória que, segundo Silva (2000), demarca diferenças em torno de duas polaridades (eu e o outro), onde relações de poder se sobrepõem às demais, ditando regras e padrões a ser seguidos.

Nesse viés, a deficiência se constitui como um tipo de diferença em virtude de especificidades físicas, psicológicas ou sensoriais. A pessoa é caracterizada por suas limitações ou deficiências, apresentando significações de caráter negativo e/ou depreciativo, o que contribui para um processo de desvalorização, o que impacta diretamente seu desenvolvimento educacional e sua inserção no mercado de trabalho.

Entretanto, diante do cenário instaurado no século XVIII, mediante as grandes inovações impostas pela Revolução Industrial, o capitalismo valorizava o potencial produtivo das pessoas. Com isso, surgiu a necessidade de adequação de sistemas de escolarização para qualificar a mão de obra existente com foco nas atividades em grandes fábricas, o que evidenciou ainda mais as necessidades de pessoas com deficiência – assim como a potencialização de oportunidades para essas pessoas – já que foram consideradas capazes de realizar atividades laborais em grandes indústrias (ARANHA, 1995).

No Brasil, a inquietação com a educação de pessoas com deficiência veio à tona no século XIX, em virtude de influências estadunidenses e europeias. Contudo, apenas na década de cinquenta do século seguinte a educação especial foi incluída na política educacional (MAZZOTTA, 2005).

Assim, o processo educativo dessas pessoas foi paulatinamente se expandindo, de modo que pudessem ser contempladas com formação mais digna e coerente à sua realidade. Daí instituições de ensino especiais em formato isolado foram surgindo. No entanto, isso ainda era motivo de segregação.

Em 1854, D. Pedro II, por meio do Decreto Imperial nº 1.428, fundou, no Rio de Janeiro, o “Imperial Instituto dos Meninos Cegos”. Posteriormente, em 1890, esse Instituto passou a ser denominado “Instituto Nacional dos Cegos”, e em 1891, passou a ser conhecido como “Instituto Benjamin Constant” (MAZZOTTA, 2005).

Mazzotta (2005) ainda destaca o “Instituto de Cegos Padre Chico”, caracterizado como escola residencial que atende crianças com deficiência visual no ensino básico. A instituição foi fundada em 1928, na cidade de São Paulo, no bairro do Ipiranga, sob direção

das Filhas da Caridade de São Vicente de Paulo, e seu funcionamento se dá em sistema de internato, semi-internato e externato.

Em fase inicial, observa-se uma educação especial que tem como princípio a educação especializada voltada para a necessidade educacional específica de cada alunado, o que evidencia um paradoxo, em se tratando de inserção das pessoas com deficiência no sistema educacional, visto que não desenvolviam seus estudos em salas de aula regulares – acreditava-se que esses alunos não conseguiriam acompanhar ou se adaptar aos planos de ensino propostos.

Sobre associações, Jannuzzi (2004) pontua que estas surgiram em meados da década de 30. Preocupadas com a percepção errônea sobre deficiência – órgãos governamentais prosseguiram, naquela época, criando escolas próximas a hospitais –, essas instituições tinham como propósito desenvolver formas diferenciadas de atendimento e de reabilitação em clínicas, bem como buscavam desenvolver institutos psicopedagógicos.

Em 1964, destaca Chahini (2006), surgiu, no Maranhão, uma classe específica para alunos com deficiência visual na Escola São Judas Tadeu – atualmente conhecida como Escola de Cegos do Maranhão –, sob iniciativa da Professora Maria da Glória Costa Silva. A autora ainda ressalta, ainda, que as primeiras diligências de natureza pública no âmbito de pessoas com deficiência visual ocorreram com a implantação da Escola Rural Pio XII, posteriormente remanejada para a Unidade Integrada Antônio Jorge Dino, localizada no Bairro de Fátima, em São Luís/MA.

Ademais, houve ainda a criação, por meio do Decreto nº 17. 927, de 10 de maio de 2001, do Centro de Apoio Pedagógico (CAP) para o atendimento às pessoas com deficiência visual, denominado “Professora Anna Maria Patello Saldanha”, localizado no bairro Santa Cruz, também na capital maranhense. O referido centro visa subsidiar os sistemas de ensino para o atendimento de alunos com deficiência visual, oferecendo-lhes conteúdos trabalhados no sistema de ensino regular com acesso a leitura (CHAHINI, 2006).

Mesmo com todas essas contribuições, inegavelmente a segregação era notória na sociedade, afinal, ainda não se discutia parâmetros de inclusão. Sobre tais parâmetros, Carloni e Silva (2019) relatam que o movimento de inclusão no Brasil emerge de influências que ocorrem por todo o mundo, a exemplo da Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948, criada após a Segunda Guerra Mundial; da Declaração Mundial sobre Educação para todos, criada em 1990, na Tailândia; e da Declaração de Salamanca de 1994, realizada na Espanha.

A universalização da educação com qualidade e equidade social, vale ressaltar, são metas dos documentos supracitados, de modo a conceber a alunos com deficiência iguais oportunidades de aprendizagem no contexto educacional, promovendo um reconhecimento dos direitos dessas pessoas enquanto cidadãos.

Cirera (2017) ressalta que a Declaração Universal dos Direitos Humanos reafirma o reconhecimento da dignidade inerente ao ser humano, pontuando neste o fundamento para liberdade, justiça e paz mundial. Estabelece uma nova concepção de direito no qual o indivíduo é a fonte de toda lei e direitos, permeando uma concepção igualitária e universalista.

Desse modo, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, anunciada pela III Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1948, impulsionou discursos acerca dos direitos humanos no contexto mundial, em decorrência dos acontecimentos vivenciados no período pós-guerra – configurava-se como forma de protesto no cerne de campos de guerra e holocaustos.

Cirera (2017) menciona, ainda, que o referido documento enfatiza o princípio da igualdade, independentemente de diferenças provenientes de ordem cultural, social ou biológica; reafirma o direito à vida, à segurança e à liberdade no mundo inteiro; e ainda destaca proibições acerca do tráfico de escravos, atos praticados por Estados totalitários.

Percebe-se, assim, o valor da Declaração dos Direitos Humanos, enquanto instrumento que visa a proteção da dignidade da pessoa humana, inclusive pessoas com necessidades específicas, não sendo concebida em relação a esta qualquer forma de discriminação ou depreciação em virtude de sua deficiência.

Nesse sentido, a Declaração dos Direitos da Pessoa com Deficiência, promulgada pela Organização das Nações Unidas, cumpriria sua proposta de inclusão, instituindo um modelo social de abordagem no qual as palavras determinantes seriam igualdade, inclusão e participação. Com isso, a sociedade assumiria o papel de reabilitar para amenizar possíveis discrepâncias entre seus membros (MENEZES; MENEZES; MENEZES, 2016).

A Conferência Mundial de Educação para Todos, por sua vez, segundo Torres (2001), foi uma tentativa de renovação da educação básica, de modo a satisfazer as principais necessidades de aprendizagem e promover um novo alcance dessa educação. Contudo, tal iniciativa não sensibilizou nem professores, nem a população em geral. Apesar disso, é necessário reconhecer a educação enquanto direito básico e constitucional de todos os cidadãos, e por isso o Estado deve continuamente disponibilizar ferramentas e desenvolver

estratégias que atendam às necessidades específicas do aluno com deficiência, fornecendo subsídios para um processo de aprendizagem adequado e sem situações de constrangimento.

Libâneo (2012) afirma que a Declaração Mundial sobre educação para todos enfatiza a função social das instituições de educação, a questão da convivência social e a socialização, dispondo em segundo plano aspectos do processo de aprendizagem. Ações organizacionais, nesse aspecto, foram absorvidas no Governo Lula, incluindo o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), o Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação e o aprimoramento das avaliações no contexto do ensino básico e do ensino superior – Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Provinha Brasil e Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENAD).

Nesse cenário, surgiu a Declaração de Salamanca, proveniente da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, realizada na Espanha, em 1994, reafirmando o direito de todos a educação, conforme análise da Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948 (ZEPPONE, 2011).

Destarte, a Declaração de Salamanca é considerada como marco histórico, pois discute o direito da pessoa com deficiência à educação, dando ênfase para a educação inclusiva no ensino regular. Já a Estrutura de Ação em Educação Especial faz encaminhamentos às diretrizes. Na verdade, a Declaração de Salamanca provocou impactos nos sistemas, disseminando a necessidade e importância da inclusão.

Zeppone (2011) ressalta que a Declaração de Salamanca contém diretrizes de ação no âmbito regional e internacional, reafirmando a cooperação internacional entre Organizações e Organizações não governamentais (ONGs), que podem exercer um importante papel no fomento de escolas integradoras mediante esforços complementares de instituições envolvidas com a causa.

Ademais, a Constituição de 1988 destaca como objetivo fundamental a promoção do bem comum desprovido de preconceitos de raça, sexo, cor, origem e demais formas (art. 3º inciso IV). Destaca, ainda, a educação como direito de todos, garantindo pleno desenvolvimento da pessoa e contribuindo com a qualificação para o trabalho. Estabelece também igualdade nas condições de acesso e permanência escolar, assim como atendimento especializado no ensino regular (BRASIL, [2020]).

Nesse sentido, o processo de formação da política educacional brasileira perpassa fatos históricos que necessitam ser compreendidos. A Lei de Diretrizes e Bases de 1961 reconhece a educação dos "excepcionais", ao propor sua matrícula dentro de um contexto

exequível na rede regular de ensino. Por outro lado, procede garantindo apoio financeiro às instituições especializadas.

A adesão do Brasil a acordos internacionais e suas lutas internas contribuíram de forma relevante para o reconhecimento de direitos das pessoas com deficiência (KASSAR, 2011). Jannuzzi (2004) afirma que, em 1971, a Lei Educacional nº 5.692 determinou como obrigatória a escolarização aos oito anos. Esse período foi decisivo para o início da formulação da Educação Especial enquanto política de estado, com a criação do Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), que passou a ter a responsabilidade de formular e impulsionar ações de Educação Especial no Brasil, que tinha como fundamentos a teoria do Capital Humano e os princípios de normalização e integração.

Em meados dos anos 50, conforme Rogalski (2010), a Associação de Pais Dinamarqueses iniciou um processo de rejeição aos métodos de educação excludentes, dispensando escolas especiais de cunho segregador, ao mesmo tempo em que buscou disseminar o conceito de Normalização, que consiste em proporcionar à pessoa com deficiência condições e padrões de cotidiano mais próximo ao considerado “normal”.

O princípio de normalização tinha como pressuposto a ideia de que a pessoa com deficiência teria o direito de usufruir de uma vida em condições adequadas à sua cultura. Além disso, ambientes eram criados em semelhança aos utilizados por pessoas sem deficiência. No entanto, esse posicionamento não eliminava totalmente a exclusão de pessoas com deficiência. Ademais, contemplava o princípio da *mainstreaming*, que objetiva inserir as pessoas com deficiência no ambiente comum de pessoas sem deficiência, a exemplo das classes regulares comuns (SASSAKI, 1997).

No contexto dos ideais de normalização *mainstreaming*, tornou-se imprescindível o surgimento de um protótipo de inclusão social, sem contratempos e divergências, em uma sociedade justa e igualitária. Todavia, esse processo de integração social só seria possível se a pessoa com deficiência estivesse apta a ultrapassar barreiras atitudinais, físicas e comunicacionais; o que correspondia a um esforço unilateral e ainda sem prerrogativas de sucesso.

No modelo de integração constam escolas que devem lançar mão de um molde em que professores, colaboradores, pais e demais profissionais como fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos dentre outros, possam trabalhar em conjunto para detectar e avaliar as necessidades de cada discente, a fim de contribuir para um processo educativo eficaz e sem barreiras, considerando as peculiaridades de cada aluno, identificando as dificuldades e ajustando o processo avaliativo (ZEPPONE, 2011).

Assim, torna-se necessário que gestão e docentes busquem estratégias para um bom acolhimento de alunos com necessidades específicas, proporcionando um ambiente adequado e receptivo, para que o discente possa expor suas ideias, desenvolvendo uma postura participativa em sala de aula, a fim de que essas ações amenizem possíveis dificuldades no momento da avaliação.

No contexto do atendimento educacional permeado pelo CENESP, em 1973, em correlação com outros órgãos, vale ressaltar que este se posiciona em uma linha corretiva ou preventiva em virtude de um posicionamento clínico ou terapêutico no âmbito da educação especial. Entretanto, nesse contexto, não há um método educacional específico e todo o processo fica condicionado à avaliação do aluno por equipe especializada (MAZZOTTA, 2005). Ademais, observa-se interferência médica no processo educacional do discente, que deve ser acompanhado e avaliado por profissionais capacitados, de modo a contribuir e auxiliar os docentes em seu posicionamento e metodologias adotadas no espaço escolar.

Mazzotta (2005) informa que o CENESP, é a instituição responsável pela gerência de assuntos referentes a educação especial no Brasil, com ênfase em medidas direcionadas a pessoas com deficiência e superdotação, as quais ainda se assentavam em um contexto de assistencialismo e isolamento.

Mazzotta (2005) afirma que o Decreto nº 93.613/86 modifica a nomenclatura do CENESP para Secretaria de Educação Especial (SESPE), órgão de direção superior do Ministério da Educação extinto em 1990, mas que teve suas atribuições direcionadas à Secretaria Nacional de Educação Básica (SENEB), onde funciona o Departamento de Educação Supletiva e Especial (DESE), setor responsável por assuntos relacionadas a educação especial – tais mudanças mostram que a construção da política de educação especial brasileira, ao longo do tempo, sofreu não apenas mudanças de nomenclatura, mas também de metodologias aplicadas por cada setor.

No Plano Setorial de Educação e Cultura, entre 1972 e 1974, as pessoas com deficiência, então denominadas “excepcionais”, eram todas aquelas consideradas desajustadas e prejudicadas emocionalmente. Em 1977, surgiu o I Plano Nacional de Educação Especial, com as seguintes diretrizes norteadoras: ação de extensão de acesso à educação, ação otimizadora, ação preventiva, ação de aperfeiçoamento e ação continuada (MAZZOTTA, 2005).

Nesse contexto, critérios como a possibilidade do tratamento diferenciado, utilização correta de recursos disponíveis com diagnóstico e atendimento de forma precoce

foram adotados, possibilitando, assim, condições adequadas de desenvolvimento, inclusive no processo educacional.

Mazzotta (2005) destaca, ainda, a criação da Coordenadoria para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), em 1986, que buscava aperfeiçoar a educação especial integrando à sociedade pessoas com deficiência, superdotadas ou com problemas de conduta. No ano de 1992, a CORDE definiu a Política Nacional de Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, norteada por princípios como normalização, integração, individualização, simplificação e interiorização. Entretanto, é importante esclarecer que a nomenclatura adotada, “Portador”, não era a mais adequada, pois subentendia que a deficiência poderia ser retirada a qualquer tempo da pessoa que a detinha. Por essa razão, tempos depois foi adotada a denominação “pessoa com deficiência”.

Sassaki (2002) enfatiza que o termo “portador” (como substantivo e adjetivo) direciona a condição de que ter uma deficiência faz parte da pessoa, mas, na realidade, a pessoa não porta, ela tem a deficiência, afinal, a esta é uma condição inata ou adquirida da pessoa – não dizemos que uma pessoa é portadora de olhos verdes ou pele morena.

No que concerne a legislações, é importante pontuar a Política Nacional de Educação Especial (PNEE), de 1993, que visa garantir atendimento educacional especializado a pessoas com deficiência, possuindo como meta aumento no índice de atendimento desses discentes em 25%, o que se torna pouco em face da demanda existente (MAZZOTTA, 2005).

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é uma relevante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência, seja no ensino básico, seja no ensino superior. O suporte de um profissional da área contribui com a dinâmica da sala de aula, auxiliando o professor, e, principalmente, orientando o aluno a desenvolver suas habilidades e capacidades cognitivas.

O Atendimento Educacional Especializado - AEE tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a escola e fora dela. (BRASIL, 2009b, p. 1).

As atividades desenvolvidas no âmbito do atendimento educacional especializado divergem das metodologias utilizadas em sala de aula, mas também não são caracterizadas como reforço escolar ou similar. Assim, o atendimento educacional especializado se dá com o ensino do código Braille, a orientação quanto à utilização de ferramentas de tecnologias assistivas e as informações referentes a comunicação alternativa. Em razão disso, foi publicada a Política Nacional de Educação Especial, em 1994, com orientações acerca do processo de integração instrucional, que visava orientar o acesso às classes de ensino regular,

disponibilizando condições aos alunos com deficiência de desenvolver suas atividades, absorvendo seus conteúdos e interagindo com os demais discentes (BRASIL, 2008).

Daí surgiu o paradigma de integração, que considerava a participação dos alunos em salas de aula convencionais para estimular a socialização com os demais discentes. A instituição, nesse contexto, assume maior responsabilidade à medida que adequar metodologias e programas pedagógicos, promover capacitações ao corpo docente e estreitar diálogo com as famílias, possibilitando, desse modo, maior fluidez nas formas de sociabilidade entre os discentes.

O Plano Nacional de Educação, Lei nº 10.172/2001, assevera que o avanço necessário à educação deveria promover educação inclusiva com acolhimento à diversidade humana, preconizando objetivos definidos para o atendimento de alunos com deficiência, acessibilidade aos meios de atendimento educacional especializado, assim como formação docente (BRASIL, 2008).

No processo de inclusão, a sociedade se adapta para atender às necessidades desse público, ao passo que estes se preparam para assumir seu papel. A partir daí tem-se um sistema bilateral, no qual o esforço é conjunto, a fim de sanar barreiras impostas historicamente.

Sassaki (2003) pontua que a inclusão social é o processo pelo qual a sociedade se adapta para incluir não só pessoas com deficiência, mas todos, de modo a assegurar o direito de ir e vir de qualquer cidadão. Trata-se de um processo bilateral, em que pessoas excluídas e a sociedade buscam meios de equiparar oportunidades, com vistas a satisfazer a necessidade de todos.

Nesse contexto, promover a inclusão social vai além de oportunizar equipamentos de cunho educacional e cultural; significa conceber oportunidades às minorias ou às classes subjugadas no meio social – mulheres, negros, estudantes de escolas públicas e pessoas do grupo Lésbica, Gays, Bissexuais, Transexuais, Queer, Intersexo, Assexuais, + (LGBTQI+). Promover a inclusão, portanto, é respeitar direitos e assumir deveres perante uma sociedade diversificada em suas especificidades.

Nessa perspectiva, a educação se constitui como ponto crucial para mudanças de paradigmas já defasados e reforço da inclusão social – tornam-se necessárias, então, discussões sobre mudanças de caráter pedagógico que considerem as diferenças, analisando as experiências vivenciadas por alunos, tais como frustrações, expectativas e habilidades já desenvolvidas. Também é importante trabalhar metodologias específicas e diferenciadas, estabelecendo parcerias com instituições e profissionais habilitados, bem como pensar-se

acerca da preparação continuada de professores, para que a eliminação de barreiras atitudinais seja cada vez mais consolidada no ambiente escolar (OLIVEIRA, 2019).

Analisar as principais dificuldades encontradas no âmbito do ensino-aprendizagem de alunos com deficiência, portanto, oportuniza o desenvolvimento de nova postura e metodologia de trabalho, combatendo práticas discriminatórias e opressivas e possibilitando novas alternativas mediante parcerias internas e externas.

Insta asseverar que a premissa da inclusão deve estar inserida também no contexto das Instituições de Ensino Superior, de modo que estas disponham de aparato que viabilize não apenas o ingresso, mas, sobretudo a permanência desses alunos, a fim de que possam desenvolver habilidades e principalmente obter a oportunidade de adquirir formação que propicie acesso ao mercado de trabalho.

Sobre isso, Landim (2016) pontua que o processo de inclusão no ensino superior envolve questões político-culturais, pressupondo que este é um espaço de formação acessível a todos, uma vez que qualquer cidadão tem o direito de usufruir de bens materiais e culturais.

Manzini (2008), por sua vez, afirma que tal acesso deve ser compreendido amplamente, isto é, tanto o ingresso – mediante processo seletivo com suas prerrogativas – quanto a permanência do discente devem ser cuidadosamente observados, para que este possa alcançar o término do curso com êxito, o que envolve mudanças pedagógicas e/ou atitudinais.

Destarte, conceder oportunidades de acesso ao ensino superior é de extrema relevância social, visto que isso contribui para o desenvolvimento e a autonomia da pessoa com deficiência, fazendo-a otimista mediante barreiras levantadas por uma sociedade marcada por históricos de exclusão e estereótipos que ainda perduram. Além disso, estimula o “eu” pesquisador do discente, o que contribui para o fortalecimento da Ciência. Também é importante que alunos com necessidades específicas participem das mais diversas atividades acadêmicas, pois isso contribui para sua formação política, seu senso crítico e seu posicionamento social.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) discorre sobre a obrigatoriedade das garantias em todas as modalidades de ensino, prevendo penalidade para práticas discriminatórias. Discorre, ainda, acerca da importância de se primar por acesso e processo de aprendizagem do aluno em todos os espaços acadêmicos (BRASIL, 2015). As instituições de ensino, desse modo, independentemente de nível, modalidade ou etapa, de natureza pública ou privada, deverão oferecer condições adequadas de acesso e utilização de espaços como bibliotecas, salas de aula, ginásio, laboratórios, auditórios e áreas

de lazer para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, para que essas possam alcançar o máximo da autonomia possível (BRASIL, 2004).

Então, pensar em estratégias para desconstruir barreiras arquitetônicas, comunicativas, tecnológicas, atitudinais, urbanísticas, entre outras, é papel fundamental, também, da universidade, porque a plena acessibilidade, dentre outras coisas, contribui com a mobilidade e oferece tecnologias adequadas que atendam às necessidades de indivíduos que tem algum tipo de deficiência.

Sobre o termo “acessibilidade”, importa ressaltar que surgiu na década de 40, em meio a serviços de reabilitação, mas se tornou amplamente conhecido somente uma década depois. Alcançou o espaço acadêmico nos anos 60, superou problemas referentes a barreiras arquitetônicas na década de 70 e assumiu o conceito de desenho universal em meados dos anos 90 (SASSAKI, 2009).

Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004) – NBR 9050 –, a acessibilidade se constitui como uma possibilidade e condição de alcance, entendimento e percepção para a devida utilização de espaços, mobiliários, equipamentos, tecnologias, edificações e demais elementos, de modo a contribuir com a autonomia e a segurança na execução das atividades do usuário.

Nessa perspectiva, a acessibilidade é passível de aplicação em diversos aspectos, indo muito além das adaptações arquitetônicas e mobiliárias. No contexto educacional, são necessárias adequações em recursos tecnológicos e comunicação que atendam às necessidades dos alunos com deficiências sensoriais, por exemplo, o que irá favorecer o desenvolvimento acadêmico.

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), a execução de projetos deve contemplar meio físico, meios de informação e comunicação, sistemas e tecnologias, bem como demais serviços, instalações e equipamentos de instituições públicas e privadas, de utilização privada ou coletiva, no âmbito rural ou urbano (BRASIL, 2015).

Sasaki (2008) já previa a idéia supracitada e ressalta a importância de se incorporar a conteúdos curriculares e suas metodologias o conceito de acessibilidade, tanto em cursos formais quanto não formais. Além disso, reforça que o conceito de acessibilidade já transcende espaços físicos.

Nesse sentido, projetos político-pedagógicos precisam ser revisados, de modo a atender às necessidades de alunos com necessidades específicas para que, desse modo, condições de aprendizagem e acompanhamento dos conteúdos sejam efetivos. Nesse enfoque,

ressalta-se a importância de se disponibilizar o atendimento educacional especializado mediante as particularidades de cada discente. No caso de alunos cegos, com baixa visão ou surdocegos, a utilização de leitores de tela, letras ampliadas ou códigos Braille se constituem como imprescindíveis ao processo de aprendizagem.

Sobre as dimensões de acessibilidade, Sassaki (2005b) discorre que estas visam contribuir com um novo contexto social, incluindo pessoa com deficiência nos mais diversos contextos, inclusive o educacional. Tais dimensões são estruturadas do seguinte modo:

- Acessibilidade arquitetônica: sem barreiras ambientais físicas em todos os recintos internos e externos da escola e nos transportes coletivos;
- Acessibilidade comunicacional: sem barreiras na comunicação interpessoal (face-a-face, língua de sinais, linguagem corporal, linguagem gestual etc.), na comunicação escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila etc., incluindo textos em braile, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, notebook e outras tecnologias assistivas para comunicar) e na comunicação virtual (acessibilidade digital);
- Acessibilidade metodológica: sem barreiras nos métodos e técnicas de estudo (adaptações curriculares, aulas baseadas nas inteligências múltiplas, uso de todos os estilos de aprendizagem, participação de todo de cada aluno, novo conceito de avaliação de aprendizagem, novo conceito de educação, novo conceito de logística didática etc.), de ação comunitária (metodologia social, cultural, artística etc. baseada em participação ativa) e de educação dos filhos (novos métodos e técnicas nas relações familiares etc.).
- Acessibilidade instrumental: sem barreiras nos instrumentos e utensílios de estudo (lápiz, caneta, transferidor, régua, teclado de computador, materiais pedagógicos), de atividades da vida diária (tecnologia assistiva para comunicar, fazer a higiene pessoal, vestir, comer, andar, tomar banho etc.) e de lazer, esporte e recreação (dispositivos que atendam às limitações sensoriais, físicas e mentais etc.).
- Acessibilidade programática: sem barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas (leis, decretos, portarias, resoluções, medidas provisórias etc.), em regulamentos (institucionais, escolares, empresariais, comunitários etc.) e em normas de um modo geral.
- Acessibilidade atitudinal: através de programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana, resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. (SASSAKI, 2005b, p. 23).

Então, conceber uma universidade acessível significa oferecer espaços, ferramentas e novas tecnologias que possam proporcionar dinamicidade às atividades dos alunos com deficiência, desenvolvendo estratégias que promovam nova perspectiva para a execução das atividades acadêmicas, fortalecendo as relações aluno e docente, assim como a autoconfiança dos discentes, desfazendo possíveis bloqueios oriundos de experiências não satisfatórias. Ademais, é necessário que haja implementação de políticas públicas capazes de trabalhar as peculiaridades de pessoas com deficiência, de modo a impulsionar as principais habilidades destas, a fim de que se tornem participativas e atuantes no contexto social.

Recentemente, esse estímulo tão necessário dentro e fora do ambiente escolar tem enfrentado grandes desafios, em razão da pandemia causada pelo vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), que deu origem ao *Coronavirus*

Disease 2019 (COVID-19), nome oficial dado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para a doença causada pelo novo coronavírus. Tal doença, dentre outros problemas, ocasionou o distanciamento social.

No ambiente escolar, tal necessidade/realidade provocou profundas mudanças, e a principal envolve o formato de ensino remoto emergencial¹, que tem funcionado por meio de plataformas como *Google Meet*, *Youtube*, *ZoomMeet*. *Webinários* e *Lives* também passaram a fazer parte do cotidiano educacional. No entanto, o uso dessas ferramentas pode não garantir a plena inclusão de discentes com deficiência. Assim, torna-se imprescindível que tanto professores quanto profissionais da gestão se aperfeiçoem para corresponder de maneira satisfatória às necessidades desse público.

A esse respeito, Santos Júnior e Monteiro (2020) afirmam que o processo de aprendizagem de alunos com deficiência no ensino remoto requer a consciência e compreensão dos professores nesse momento delicado e de fragilidade – é necessário que lancem mão de tecnologias e recursos que sejam acessíveis a todos os alunos. Na verdade, as tecnologias digitais precisam garantir plena participação de todos, promovendo a equidade social.

A educação mediada pelas tecnologias assistivas, a exemplo de leitores de tela, conversor de texto e áudio e demais softwares, inegavelmente contribui positivamente com estudantes com deficiência visual, visto que já possuem certa familiaridade com o ambiente virtual e já utilizam essas tecnologias. Todavia, vale lembrar as dificuldades ainda existentes, tais como o não acompanhamento simultâneo da aula e a falta de produção e distribuição de textos impressos. Ademais, são imprescindíveis a realização de audiodescrição e o uso moderado de *chats*, a fim de que o aluno com deficiência não se confunda com o que está sendo transmitido (LEITE *et al.*, 2020).

No caso do aluno com deficiência visual, é de extrema relevância que o professor solicite aos demais alunos a utilização do chat somente quando necessário, e que ao utilizar recursos como slides, priorizem as fontes corretas – em tipo e tamanho –, de modo a contribuir com a compreensão desse aluno. Nesse sentido, a gravação da aula remota auxilia posteriores estudos desse discente, uma vez que pode ter acesso quantas vezes precisar.

Por conseguinte, a acessibilidade, em suas dimensões e especificidades, é necessária à plena independência e autonomia da pessoa com deficiência, principalmente em

¹ A realização do ensino remoto emergencial recebe amparo no Parecer CNE/CEB nº 5, de 7 de maio de 1997, que menciona que a atividade escolar não é exclusividade da sala de aula, podendo ser constituída de toda e qualquer atividade que tenha uma frequência satisfatória, com programação inclusa em proposta pedagógica, com orientação e supervisão de professores habilitados (BRASIL, 2020a).

um panorama em que o distanciamento se tornou regra para a manutenção da saúde e, sobretudo, da sobrevivência.

Consciente dessa realidade, a Universidade Federal de Minas Gerais, mediante a Faculdade de Medicina, criou um projeto de extensão que visava disponibilizar gratuitamente o curso *on line* “*Inclusão e Conhecimento para enfrentamento do coronavírus*” com recursos acessíveis a pessoas com surdez e deficiência visual (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2020).

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por sua vez, destacou a necessidade de adaptação de recursos e materiais no ensino remoto emergencial. Adriana Arioli, Coordenadora do Projeto Incluir, destaca que os materiais de estudo não devem estar compilados em arquivos de imagens, sob pena de não ser realizada a leitura por leitores de tela para pessoas cegas ou com deficiência visual. No caso de pessoas surdas, em aulas síncronas, destaca a importância de uma pessoa falar por vez e apenas duas janelas serem fixadas em tela para melhor compreensão do discente, via leitura labial. Recomenda, ainda, a utilização de legendas (MARASCA, 2020).

Nesse contexto, percebe-se a acessibilidade atitudinal enquanto ferramenta de democratização da informação e conhecimento em prol das pessoas com deficiência, o que contribui sobremaneira para o desenvolvimento desse discente no âmbito acadêmico, amenizando situações de constrangimento, desânimo, reprovação e evasão.

A acessibilidade atitudinal, insta asseverar, antecede todas as outras dimensões enumeradas por Sassaki (2009) (arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática), pois decorre do posicionamento do “outro” em relação à pessoa com deficiência, e a partir desse ponto uma harmoniosa relação e desenvolvimento com esse indivíduo ocorre naturalmente.

Na próxima seção, discorreremos sobre as tecnologias e suas tipologias, a fim de evidenciar a importância destas no cotidiano de pessoas com deficiência.

3 TECNOLOGIAS E SUAS TIPOLOGIAS

As tecnologias vêm alcançando maiores amplitudes de utilização e de seus possíveis benefícios, o que tem modificado os processos de produção no mundo do trabalho, nos meios de comunicação e na disseminação da informação, além da sociabilidade tão necessária no contexto da sociedade pós-moderna.

Discutir e analisar as nuances das tecnologias depreende esmiuçar seu conceito etimológico, proveniente do grego *téchne*, que significa “fabricar”, “produzir” ou “método”, e *logia*, que se refere a “*logus*”, o que corresponde a “estudo da técnica”. Segundo Kenski (2013, p. 15), “as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias”. Kneller (1978), por seu turno, ensina que a palavra “tecnologia” tem como escopo principal modificar o mundo de forma prática, embora tenha sido inicialmente conceituada como um processo dotado de contemplação científica desprovido de possíveis influências.

Para além dos conceitos, é pertinente, também, a apresentação de um panorama histórico que evidencie como o homem configurou sua realidade e, por meio de sua inteligência, realizou descobertas e inovações em prol de seus semelhantes. Para tanto, a seguir, discorreremos sobre épocas distintas no intuito de evidenciar os feitos da humanidade e mostrar que as tecnologias estão presentes na sociedade desde os primeiros objetos modificados pelo homem, que teve como propósito contribuir com o desenvolvimento de atividades cotidianas, de modo a proporcionar dinamicidade e flexibilização do tempo no dia a dia e nas relações sociais.

Inicialmente, cumpre destacar que no período primitivo o homem utilizava instrumentos oriundos da natureza, mas sem a intenção de modificá-los. Muito tempo depois, com o *Homo erectus*, surgiu a pedra talhada e os primeiros objetos passaram a ser transformados para melhor utilização (VARGAS, 2001). Com isso, vieram as primeiras relações que auxiliariam no processo de transformação do ambiente, resultantes de técnicas provenientes do intelecto humano (VERASZTO, 2004).

O ser humano, de acordo com Kenski (2013) passou por um momento de evolução social à medida que seus artefatos foram aperfeiçoados. Depois, começaram a surgir grupos sociais com suas particularidades culturais, o que contribuiu para a consolidação de crenças, costumes e hábitos sociais que seriam transmitidos por gerações.

A fabricação de utensílios dava ao homem a oportunidade de transformar matéria-prima. Entretanto, essa atividade também lhe proporcionava – e continua proporcionando – o domínio de pensamentos e atitudes. A linguagem, nessa perspectiva, é considerada uma espécie de tecnologia intelectual (LÉVY, 1993). Em outras palavras, a linguagem é tecnologia à medida que contribui com modificações no processo de comunicação e, conseqüentemente, nas relações sociais, facilitando a perspicácia e o entendimento de mensagens decodificadas no momento de sua transmissão, o que posteriormente contribuiu com o surgimento da escrita.

A tecnologia da inteligência seguiria o delineamento da oralidade, da escrita e depois da informática, de modo que a oralidade se apresenta em dois momentos da história: primeiramente, a palavra é o único canal de informação; depois, complementa a escrita e contribui no processo de comunicação (LÉVY, 1993). Nessa perspectiva, o ato de se comunicar transpassa modificações ao longo do tempo, afinal, cada vez mais surgem modelos mais dinâmicos e eficazes na disseminação da informação, incluindo o registro informacional do conhecimento mediante o uso da escrita, o que contribui para a preservação da história da humanidade.

Sobre as inovações materiais, Lévy (1993) afirma que, ao final do século XVIII, a mutação antropológica apenas pode ser comparada à revolução neolítica, que fez emergir acontecimentos como a agricultura, a cidade, o Estado e a própria escrita. Pontua, ainda, o surgimento de um contexto urbano onipresente, dotado de um novo parâmetro de espaço com reorganização do trabalho e agilidade, em decorrência do surgimento dos transportes. Nessa perspectiva, verifica-se como a implementação da Revolução Industrial trouxe inovação para as formas de trabalho, notáveis nos sistemas fabris da época, que alternavam o contexto de espaço de produção – a manufatura se transformou em maquinofatura – e assim novos paradigmas surgiram.

O século XIX também foi marcado por transformações tecnológicas que influenciaram pensamentos, trabalhos, atitudes e qualidade de vida humana. As novas técnicas aperfeiçoaram tecnologias já existentes e trouxeram novidades, tais como navios e locomotivas a óleo, telefone, lâmpada incandescente, entre outras. Todo esse contexto provocou modificações também no segmento social, em razão do desenvolvimento das ciências e da própria indústria, que continuava em fraca expansão.

Já o século XX, por consequência das melhorias nos sistemas de comunicação, trouxe à tona a “sociedade da informação”. Entretanto, o acúmulo de conhecimento dessa sociedade e suas transformações também resultaram em problemas sociais, o que envolve

saúde, habitação, saneamento e educação (CARVALHO, 1997). Além disso, a concentração de riqueza e bens materiais nas mãos de uma parcela da população restringia o acesso às tecnologias da época, como a televisão e os microcomputadores.

De mais a mais, a reorganização oriunda da sociedade da informação tornou o que era longe, próximo; a comunicação se tornou horizontal, trazendo luz, inclusive, aos paradigmas de aprendizagem, em decorrência da aceitação do meio magnético ou digital.

Segundo Castells (2003), a sociedade da informação tem como características peculiares a informação como matéria-prima, e as tecnologias permitem ao indivíduo atuar sobre a informação com maior eficácia, em virtude dessas novas tecnologias com maior flexibilização pelo fato de proporcionar uma nova reconfiguração, caso haja necessidade, e um aumento acelerado da convergência de redes, principalmente no que concerne a telecomunicações, microeletrônica e microcomputadores.

A flexibilidade desse novo paradigma estabelece pontos positivos à medida que permite a reconfiguração dos sistemas, o que promove uma predisposição a mudanças. Por outro lado, a globalização, nesse contexto, promoveu uma desestruturação de comunidades locais, sem atender a expectativas de uma comunicação face a face. Na sociedade de classes provenientes desse contexto, as classes de maior poder aquisitivo buscam o isolamento com segurança e pagam por isso, enquanto alguns grupos de pessoas com menos poder aquisitivo se revoltam (BAUMAN, 1999).

Com isso, fica evidente que a revolução tecnológica e o capitalismo não apenas trouxeram ganhos à sociedade, mas também acentuam desigualdades entre os indivíduos – com ou sem deficiência –, em decorrência das dificuldades de aquisição/acesso a bens e manutenção destes.

A esse respeito, Moran (2012) ressalta que algumas interfaces da internet não atendem aos padrões de acessibilidade, embora as tecnologias devessem promover maior equidade possível. Mas a realidade é que a inclusão ainda não está plenamente garantida, e depende da comunidade como um todo para que, de fato, aconteça.

Nessa perspectiva, adequações que objetivam conceber a pessoas com deficiência independência e autonomia em suas atividades no meio digital se tornam indispensáveis, e isso impactará diretamente a execução de suas atividades cotidianas.

A acessibilidade digital, na perspectiva da Lei Brasileira de Inclusão de 2015, se caracteriza como obrigatória nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação no país, ou ainda por órgãos governamentais, para pessoas com necessidades específicas, garantindo a esse público acesso às informações mediante as práticas adequadas

de acessibilidade adotadas mundialmente. De mais a mais, promover uma interface acessível a pessoas com deficiência traz benefícios para a empresa/instituição que busca fomentar a inclusão com qualidade, isto é, sem ruído de informação, e melhora o *Search Engine Optimization* (SEO), técnica de bom posicionamento de um site em sítios de busca como o *Google*.

Porém, para criar conteúdos acessíveis na internet, antes é necessário compreender que as pessoas podem acessar as informações mediante diferentes canais sensoriais. Um surdo, por exemplo, tem dificuldade com a língua portuguesa, mas é possível fornecer vídeos com intérprete de libras ou legendas. Pessoas com deficiência visual, por seu lado, têm a necessidade de explorar descrições e imagens. Essas pequenas adaptações contribuem significativamente para a autonomia de pessoas com deficiência que utilizam a internet no seu dia a dia.

De acordo com a Cartilha de Acessibilidade na *World Wide Web Consortium* (W3C) Brasil², uma interface é considerada acessível quando pessoas cegas que utilizam leitores de tela navegam sem dificuldades na web, acionam botões por meio de teclados, preenchem formulários e acessam informações de imagens, ou quando pessoas de baixa visão, utilizando ou não ampliadores de tela, não têm dificuldades com contrastes, hiperlinks, barras e botões (W3C WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE, 2020).

No contexto de pessoas com deficiência visual, a relevância do meio digital é pragmática. Na perspectiva de Campbell, desde o surgimento do Código Braille, em 1829, nenhum recurso teve tanto impacto nos segmentos de educação e emprego quanto o desenvolvimento da informática para cegos (SONZA; SANTAROSA, 2003).

É possível verificar como os meios tecnológicos, principalmente os microcomputadores com seus diversos *softwares* contribuem para a dinamização de atividades das pessoas com deficiência. Todavia, buscar estratégias de empregabilidade de recursos a torná-los acessíveis devem se constituir como prioridade mediante direitos assegurados a essas pessoas.

² O W3C se caracteriza como um consórcio internacional que busca desenvolver padrões para *web* abertos e gratuitos. Uma *web* é considerada acessível à medida que rompe com barreiras e ausências de estruturas que confundem o usuário, dificultando sua utilização, fazendo-o necessitar do auxílio de outras pessoas (SIQUEIRA; SANTOS; GITAHY, 2019).

3.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)

A historicidade do desenvolvimento das Tecnologias de informação e comunicação perpassa um processo civilizatório, que vai do *homo loquens/pictor* ao *homo digital*, observando-se a ocorrência de cinco configurações comunicativas (interpessoal, elite, massa, individual e ambiente virtual), assim como suas transformações nas estruturas educativas, que podem envolver família, escola, escola paralela, autoeducação e comunidades de aprendizagem.

As tecnologias de informação e comunicação são provenientes da década de 80 e são marcadas pela inserção e aperfeiçoamento de microcomputadores e pelo processo de digitalização informacional, o que proporcionou mais agilidade no processamento e armazenamento das informações, assim como as telecomunicações.

Desta feita, para Cruz (2003, p. 26), a Tecnologia da informação “é todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar e/ou processar dados ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer esteja aplicada no produto, quer esteja aplicada no processo”. Pereira e Fonseca (1997, p. 239), por seu lado, corroboram ao afirmar que as tecnologias da informação “surgiram da necessidade de se estabelecer estratégias e instrumentos de captação, organização, interpretação e uso das informações”.

As terminologias em suas conjunções concebem a adesão do audiovisual, da informática e das telecomunicações, promovendo uma rede de comunicação ampla e universal. Na verdade, o contexto de rede vangloria uma nova perspectiva de comunicação, onde há uma interligação de informações.

O surgimento da internet, assim como seus suportes, contempla com maior facilidade o acesso a informações de forma instantânea, e ainda uma capacidade de armazenamento maior e mais dinâmica. Nessa conjuntura, grandes acervos passam a ser disponibilizados em formato digital, e trabalhos escolares e acadêmicos podem ser arquivados eletronicamente, estando à disposição do usuário a qualquer tempo.

Tezani (2011) ressalta que a utilização das tecnologias de informação na educação possibilita tanto ao aluno quanto ao professor o desenvolvimento de habilidades e competências como comunicação e recuperação da informação até a aquisição de uma autonomia, ampliando as suas possibilidades na sociedade da informação.

Desse modo, o contexto comunicacional abrange um espaço multidimensional, em que as informações são transmitidas rapidamente em longas distâncias. Portanto, vivenciar

o espaço digital com suas especificidades não se limita apenas à aquisição de informações, muito pelo contrário, forma-se uma rede de conversações denominada “ciberespaço”.

Sobre o ciberespaço, Santaella (2005) afirma que se caracteriza como um local virtual e multidirecional, inserido em uma rede global onde o acesso se dá por meio dos microcomputadores. Possui linguagem própria, dotada de vínculos hipertextuais. Desse modo, é possível que imagens tenham a capacidade de se movimentar, podendo ser incorporados sons que constroem a linguagem ideográfica, os lugares virtuais e os avatares.

Com esse novo contexto tecnológico, que ocasionou abruptamente modificações nas formas de conversação, verifica-se que as formas de sociabilidade foram alteradas, pois não mais haveria necessidade do encontro face a face para iniciar o diálogo; as pessoas passaram a estar longe e perto simultaneamente. “Quando se pensa em comunicação no ambiente virtual, são apresentadas novas formas de socialização e de vida urbana que estão emergindo ao se adaptarem ao ciberespaço” (CASTELLS, 2016, p. 443).

Assim, o virtual envolve tendências que necessitam de uma criação; não sendo um “fantasma” da atualidade. Na realidade, o que ocorre atualmente é a necessidade de novos elementos para que haja uma transição do virtual para o atual (LÉVY, 2011). Isso porque o virtual surge em uma perspectiva que desalinha o contexto do espaço-tempo, promovendo o processo de virtualização, o que influencia a identidade do indivíduo, a exemplo dos perfis existentes nas redes sociais. Para mais, o virtual se configura como uma nova dimensão do real no ciberespaço, tanto em potencialidade quanto em possibilidades.

Nesse sentido, Lévy (1996) destaca que a virtualização deve ser compreendida como um processo inverso à atualização, sendo na verdade a transposição do atual ao virtual, não se entendendo como uma desrealização, mas uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico.

Com todo esse panorama, é possível depreender como as tecnologias de informação e comunicação e a mobilidade no quesito comunicação concebem mudanças, principalmente ao propiciar interações entre pessoas que se encontram em espaços e tempos distintos, aproximando diferentes culturas por meio do entre-lugar.

Essas tecnologias também contribuem no contexto educacional, e à medida que aproxima indivíduos, mediante o interesse comum, oferece oportunidades de acesso e democratização de conhecimento àqueles que, por razões próprias, estão impossibilitados de ir até um espaço físico. Nessa circunstância, podemos citar as aulas disponibilizadas via Educação a Distância (EaD), e, ainda, as aulas do ensino remoto emergencial, implantado em 2020 em decorrência da Pandemia da COVID-19.

Em se tratando de EaD, é importante lembrar que diz respeito a uma forma de “ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos [...] organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação” (BRASIL, 1998a, não paginado). O ensino remoto emergencial, por sua vez, encontra respaldo no Parecer CNE/CEB nº 5, conforme excerto a seguir:

A realização destas atividades encontra amparo no Parecer CNE/CEB nº 5, de 7 de maio de 1997, que indica não ser apenas os limites da sala de aula propriamente dita que caracterizam com exclusividade a atividade escolar. Esta se caracterizará por toda e qualquer programação incluída na proposta pedagógica da instituição, com frequência exigível e efetiva orientação por professores habilitados. (BRASIL, 2020a, p. 8).

Partindo desse pressuposto, torna-se evidente que as tecnologias de informação e comunicação são imprescindíveis para o bom desempenho de ambas as modalidades de ensino, exigindo, entretanto, capacitação do corpo docente para o bom desenvolvimento de atividades curriculares, adequando suas metodologias e materiais pedagógicos, de modo a enriquecer o processo de aprendizagem dos alunos. Com essas estratégias, o docente contribui com o desenvolvimento de habilidades relacionadas à utilização das tecnologias, sobretudo articulando o domínio adquirido à prática em sala de aula, o que o faz refletir sobre seu próprio posicionamento pedagógico, de modo que possa explorar suas potencialidades e corrigir possíveis divergências (ALMEIDA, 2015).

As instituições de ensino precisam ser pensadas como comunidades de aprendizagem constituídas com motivações comuns de discussões, afinidades e interesses, utilizando as tecnologias de informação de modo integrado ao sistema curricular, a fim de promover rapidez ao processamento de informações e dinamização no ensino-aprendizagem.

Nesse aspecto, Dorneles (2002) pontua que no contexto das pessoas com deficiência visual, a utilização da informática teve início no ano de 1989 com trabalhos desenvolvidos por profissionais e pesquisadores do setor de deficiência visual do Centro de Reabilitação Prof. Dr. Gabriel Porto, da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), aplicando o LOGO com crianças do referido centro.

A usabilidade das tecnologias, por intermédio da informática e seus softwares, portanto, surgiu para contribuir com o desenvolvimento cognitivo, educacional e laboral de pessoas com deficiência, com vistas a tornar a sociedade mais equitativa e desprovida de padrões defasados e limitantes.

3.2 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs)

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação surgiram da aliança entre telecomunicações, informática e ferramentas de comunicação como rádio, televisão e vídeo, com vistas a contribuir com a difusão informacional. Nesse sentido, a revolução digital promoveu impactos alarmantes no contexto da comunicação, concebendo, inclusive, mudanças comportamentais nas formas de sociabilidade.

Sobre essas tecnologias, Santos (2017) pontua que estas têm contribuído na formulação de ambiências com dispositivos que estimulam a reflexão, a crítica e a materialização de determinadas práticas autorais, individual e coletiva, com fundamentação no diálogo e na interatividade, fazendo emergir uma inteligência coletiva. Moran, Valente e Arantes (2011), por sua vez, reforçam esse pensamento quando afirmam que as tecnologias digitais de informação e comunicação atuam como ferramentas para desenvolver o conhecimento por meio da discussão e socialização, realizando projetos e produzindo conhecimento de forma individual e coletiva.

Nesse contexto, é possível verificar que as referidas tecnologias são importantes aliadas no processo de desenvolvimento escolar/acadêmico à medida que fortalecem as relações interpessoais, promovem debates e discussões, contribuem com o desenvolvimento cognitivo e despertam o senso criativo do aluno. Além disso, a adesão às tecnologias no ambiente educacional promove melhor dinâmica quando da elaboração curricular, do plano de aula e da execução das atividades docentes. Sendo assim, tanto docentes quanto discentes são beneficiados.

É importante frisar que a EaD, enquanto importante marco histórico no processo educacional a longa distância, configura diferentes tecnologias para contribuir com o percurso formativo de muitos alunos. Siqueira, Santos e Gitahy (2019) destacam que o avanço da EaD está interligado com a evolução de recursos tecnológicos, passando no Brasil por fases como o estudo por correspondência, cursos transmitidos por rádio e TV, multimídia interativa, teleconferências, utilização de microcomputadores e ambiente virtual de aprendizagem pela internet.

Ademais, essa modalidade de ensino se caracteriza como realidade comprovada de que o uso de tecnologias na educação pode modificar significativamente a vida em sociedade, principalmente de pessoas que por algum motivo não têm condições de frequentar aulas presenciais. Como afirmam Siqueira, Santos e Gitahy (2019), a educação on-line é consequência de uma proposta educacional que intenta contemplar alunos que não possuem

uma delimitação geográfica bem definida, nem mesmo uma sala de aula presencial para desenvolver sua qualificação.

Nesse contexto, é pertinente mencionar, ainda, a utilização dos dispositivos móveis, que dinamizaram significativamente a comunicação interpessoal, modificando as interações sociais e reconstruindo constantemente o caráter identitário dos indivíduos em virtude de influências provenientes de novos padrões de comportamento mediante a utilização das redes sociais. Enquanto tecnologias, esses dispositivos adquiriram nova interface no contexto das diversas modalidades de ensino-aprendizagem, inclusive se tornando indispensáveis no cotidiano de pessoas com deficiência, pois auxiliam-nas em diversas atividades dentro e fora do ambiente educacional.

Na realidade, recursos como *tablets* e *smartphones* apresentam uma gama de softwares e aplicativos com funções semelhantes às disponibilizadas por grandes hardwares, como os microcomputadores e os *notebooks*; o que facilita consideravelmente as atividades desse público. Além disso, a facilidade no transporte e o manuseio são pontos positivos para sua aquisição e utilização.

Carvalho Júnior, Líbera e Gomes (2019) ressaltam que o principal recurso utilizado por pessoas com deficiência visual é o leitor de tela³, pois quando esse aparelho é ligado, vários outros recursos também são ativados, a exemplo dos ajustes de fontes e contrastes, da conversão de texto em áudio e vice-versa, do ajuste de esquema de cores, da magnificação (*zoom*), assim como de assistentes por comando de voz. Todavia, é importante asseverar que é válido continuamente investir em aplicativos ainda mais específicos, com vistas ao desenvolvimento de outras tantas atividades, conforme as necessidades apresentadas pelo usuário.

As lupas digitais, por sua vez, são aplicativos que utilizam a câmera do *smartphone* ou do *tablet* para mirar determinado objeto ou documento impresso, possibilitando sua ampliação e/ou redução de imagem, de modo a conceber uma visualização adequada à necessidade do usuário. O *Supervision+*, por exemplo, promove o congelamento de iluminação e imagem e ainda a lupa lanterna, que acrescenta às demais funções a questão do contraste (BORGES; MENDES, 2018).

As lupas, vale ressaltar, são de extrema relevância para as pessoas com baixa visão, pois contribuem para a ampliação de textos e imagens, a fim de melhorar a percepção

³ Carvalho Júnior, Líbera e Gomes (2019) destacam como modelos de leitor de tela o *TalkBack*, disponível para o sistema operacional *Android*, e o *Voice Over*, nativo operacional do IOS. Há, ainda, segundo Borges e Mendes (2018), o *@Voice*, aplicativo que permite a colagem de fragmentos de textos da *web* e a leitura de *e-mails*. Além disso, é possível copiar trechos desse aplicativo.

sensorial da mensagem. Os aplicativos com essa funcionalidade também auxiliam bastante, em virtude da facilidade de deslocamento do usuário. Para esse propósito, também existem os aplicativos que auxiliam na mobilidade em transportes públicos, pois oferecem informações quanto a ponto de ônibus, itinerários, tempos de deslocamento e tempo de chegada, o que ameniza as chances de o deficiente visual embarcar em um transporte indesejado.

Para atender a essa necessidade, há o *CittaMobi Acessibilidade* e o *Siu móbile Bh*, que permitem que pessoas com deficiência visual cadastrem suas paradas favoritas, encontrem linhas dispostas no aplicativo, avisem ao motorista que há uma pessoa com deficiência aguardando e saibam, por meio de vibração do *smartphone*, que o coletivo chegou (BORGES; MENDES, 2018).

Carvalho Júnior, Líbera e Gomes (2019) também destacam aplicativos com as mais diversas finalidades, como o *By My Eyes*, disponível para *Android* e *IOS*, que conecta uma pessoa cega com uma vidente, de modo que a primeira possa solicitar auxílio à segunda em diversas situações. O *CPqD Alcance+* auxilia no uso do celular, pois realiza a padronização de telas com recursos de síntese de voz. Ressaltam, ainda, o *QRReader for Iphone*, que permite uma fácil leitura de *QR Code* e também de códigos de barras – está disponível para *IOS*. Quanto à identificação de cédulas monetárias, há os aplicativos *Dinheiro Brasileiro* e *Blind Droid Wallet*, que identificam cédulas de real e outras.

É possível mencionar, ainda, o *BlindTool*, criado pelo cientista Joseph Cohen. O aplicativo tem como funcionalidade principal reconhecer objetos e informar o usuário por meio de síntese de voz. O usuário aponta o celular em seu entorno até que o aparelho vibre, quando então detecta um objeto que pode ser verbalizado – o aplicativo é gratuito e está disponível para sistema *Android*. E ainda há os aplicativos que contribuem no processo de localização e orientação do usuário, que sinalizam pontos de interesse próximos e promovem avaliação do ambiente com câmera, como o *Eye-D* e o *Ariadne GPS*, ambos disponíveis para *Android* e *IOS* (CARVALHO JÚNIOR; LÍBERA; GOMES, 2019).

No âmbito do processo de ensino-aprendizagem, é pertinente mencionar que os livros digitais – ou e-books, como são conhecidos –, disponíveis em formatos *Eletronic Publication* (EPUB) ganharam bastante visibilidade em virtude da possibilidade de sua leitura ser realizada pela maior quantidade de recursos disponíveis. Podem ser utilizados em desktops e notebooks com sistemas *Windows* e *OSX*, ou *Adobe Digital Editions*, permitindo interação com leitores de tela. Entretanto também podem ser utilizados por dispositivos (BARBOSA; FREITAS, 2014).

Com o advento das tecnologias, os e-books tiveram grande repercussão no contexto educacional, contudo verifica-se que recursos de acessibilidade ainda não são tão presentes, deixando à margem de sua utilização pessoas com deficiência visual. Nessa perspectiva, o formato *EPUB* contribui para o acesso e a democratização de conhecimento desse público.

O *Ubook*, por seu turno – que, na verdade, é um aplicativo *Streaming* de audiolivros (*audiobooks*) revistas, cursos, palestras, podcasts – está disponível para *Android* e *IOS*, mas ainda é necessário realizar uma assinatura para ter acesso aos conteúdos de que dispõe.

A respeito dessas fontes informacionais, a Lei Brasileira de inclusão destaca:

Art. 68. O poder público deve adotar mecanismos de incentivo à produção, à edição, à difusão, à distribuição e à comercialização de livros em formatos acessíveis, inclusive em publicações da administração pública ou financiadas com recursos públicos, com vistas a garantir à pessoa com deficiência o direito de acesso à leitura, à informação e à comunicação.

§ 1º Nos editais de compras de livros, inclusive para o abastecimento ou a atualização de acervos de bibliotecas em todos os níveis e modalidades de educação e de bibliotecas públicas, o poder público deverá adotar cláusulas de impedimento à participação de editoras que não ofereçam sua produção também em formatos acessíveis.

§ 2º Consideram-se formatos acessíveis os arquivos digitais que possam ser reconhecidos e acessados por **softwares** leitores de telas ou outras tecnologias assistivas que vierem a substituí-los, permitindo leitura com voz sintetizada, ampliação de caracteres, diferentes contrastes e impressão em Braille (BRASIL, 2015, não paginado).

Os recursos digitais disponibilizados às pessoas com deficiência visual são os mais variados possíveis, o que favorece significativamente o processo de ensino-aprendizagem e o acesso a informação. Nesse sentido, utilizar esses recursos como ferramentas a serem utilizadas nos espaços de interação social propicia uma boa dinâmica e fluidez das relações.

3.3 Tecnologias Assistivas (TA)

As tecnologias assistivas se caracterizam como ferramentas, técnicas ou dispositivos que visam contribuir na ampliação de possibilidades e habilidades funcionais de pessoas com deficiência, promovendo uma vida inclusiva e equitativa. As referidas tecnologias buscam conceber autonomia a esse público que, por longos períodos, foi impedido de executar suas atividades em decorrência de uma visão limitante e estigmatizada da sociedade.

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. (GALVÃO FILHO, 2009, p. 229).

Brasil (2004), em seu art. 61, utiliza, ainda, o termo “Ajudas Técnicas”, definindo-o como produtos, equipamentos, instrumentos, tecnologias adaptadas ou projetados para aperfeiçoar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, contribuindo para sua autonomia pessoal, total ou assistida.

A Secretaria Especial de Direitos Humanos (SEDH), da Presidência da República, instituiu o Comitê de Ajudas Técnicas, o qual tinha como objetivo apresentar propostas e parcerias entre sociedade e órgãos governamentais em prol das tecnologias assistivas, além de fazer o levantamento de recursos humanos e localizar centros de referência, com vistas a contribuir com a formação de redes no âmbito local, regional e nacional (BERSCH, 2017).

As tecnologias assistivas são classificadas em categorias, de acordo com a necessidade do usuário. Há, por exemplo, tecnologias assistivas voltadas para o auxílio de atividades do dia a dia, para fins de comunicação aumentativa e alternativa; para acessibilidade ao computador, sistemas de controle de ambiente, projetos arquitetônicos, próteses e órteses, adequação postural, tecnologias para auxílio de mobilidade, auxílios para ampliação visual, para aperfeiçoamento da função auditiva, no âmbito de mobilidade em veículos e até mesmo para questões relacionadas ao esporte e lazer.

Nesse contexto, é pertinente destacar como o aluno com deficiência se situa num processo em que as tecnologias surgem para viabilizar e contribuir de forma célere com o desenvolvimento educacional e cognitivo dos discentes sem deficiência. Por conseguinte, foram criadas ferramentas que pudessem contribuir na vida do aluno com deficiência visual, a saber, o sistema *Dosvox*, direcionado a alunos cegos e com baixa visão, que tem por finalidade viabilizar a utilização de computadores por esses indivíduos mediante comando de voz.

Sobre esse software, criado em 1993, sob a coordenação do Prof. Antônio Borges, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Siqueira, Santos e Gitahy (2019) ressaltam que se trata de um sistema compatível com a interface *SAPI* do sistema *Windows*. Além disso, possui editor de texto (*edivox*), calculadora (*calcuvox*), agenda telefônica (*televox*), navegador textual de internet (*webvox*), dentre outros programas operacionais.

O *Virtual Vision*, software pago lançado em 1998 e adaptado ao sistema *Windows*, é um leitor de tela em modo gráfico capaz de funcionar sobre aplicativos como *Outlook*, *Excel*, *Word*, *Skype*, dentre outros, que garante uma boa qualidade de áudio do sintetizador de

voz. Outro importante leitor de tela é o *NonVisual Desktop Access* (NVDA), software de código-fonte aberto e gratuito para *Windows XP* e *Vista*. Além da versão própria para desktop, possui versão adaptada para reprodução por meio de *pen drive*, que pode ser adquirida via sites. Sua utilização, devido ao fácil manuseio, é bem disseminada entre o público com deficiência visual (SIQUEIRA; SANTOS; GITAHY, 2019).

Considerando o que foi referido, é possível verificar que os leitores de tela são de extrema relevância para o acesso informacional de pessoas com deficiência visual, pois funciona a partir de comandos de teclado e, por vezes, via comandos de mouse, a depender da preferência do usuário. Tem-se, ainda, os ampliadores de tela, que facilitam a compreensão de materiais por pessoas com baixa visão ou pessoas cegas. Dentre os mais conhecidos estão: *Lupa*, *Magic*, *ZoomText*, *Orca*, *Magnifixer* e *LentePro*. Mediante a utilização destes, a informação é ampliada em uma janela, possibilitando que detalhes sejam detectados por pessoas com acuidade visual baixa. Trata-se de programas simples e de fácil usabilidade e instalação, permitindo ao usuário transportá-lo quando assim julgar necessário (SANTAROSA, 2010).

Assim, depreende-se que leitores e ampliadores de tela são tecnologias assistivas de grande relevância ao se reportar ao contexto do acesso à informação, uma vez que subsidiam o desenvolvimento de atividades acadêmicas, possibilitando a esse usuário percorrer os caminhos da pesquisa de modo independente.

Outra tecnologia assistiva bastante utilizada é o alto contraste, que, na perspectiva de Acessibilidade Legal (2008), é um recurso mediante o qual o usuário pode selecionar opções de cor de alto contraste a partir de uma lista com várias opções de combinação de cores. Em algumas situações, é possível também mudar o tamanho da fonte para uma visualização mais adequada desse usuário.

Seemann, Lima e Lima (2013) destacam ainda a audiodescrição enquanto tipologia de tradução visual que visa possibilitar informação àquele que, por alguma razão, é desprovido da visão ou esteja sem o acesso visual ao evento imagético, de modo estático ou dinâmico.

Destarte, a audiodescrição concebe a uma pessoa com deficiência visual a compreensão daquilo que é mostrado, embora ela esteja impedida de ver. Entretanto, é importante salientar que a audiodescrição não descreve todo o conteúdo, mas sim suas partes mais importantes. Os *Optical Character Recognition* (OCRs) possibilitam o acesso a conteúdos informacionais mediante o procedimento da digitalização das imagens, que depois são direcionadas a softwares ampliadores de tela ou leitores de tela, a depender da

necessidade do usuário. Dentre suas especificidades, esse programa converte imagens em arquivos de *Power Point*, *Word* e *PDF*, bem como efetua o reconhecimento óptico de caracteres de imagens, permitindo que sejam editáveis. Nesse contexto, é possível citar o *Perfect OCR*, o *Scannable* e o *Text Fairy* (BORGES; MENDES, 2018).

Carvalho Júnior, Líbera e Gomes (2019) apontam ainda o *FineReader* como OCR de caráter comercial e profissional que possibilita alteração em documentos com várias ferramentas de edição e editoração. O *OpenBook*, por sua vez, é destinado a deficientes visuais, e realiza edição, leitura textual e navegação acessível aos menus. Entretanto, é necessário que o usuário conheça bem os recursos disponíveis para sua melhor utilização.

Ademais, há ainda a utilização do software *Mecdaisy* como ferramenta de promoção à acessibilidade, o qual foi desenvolvido pelo Núcleo de Computação Educacional (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em parceria com o Ministério da Educação. Por meio desse programa, torna-se possível a reprodução de livros no formato Digital Acessível Daisy (*Digital Accessible Information System*), mediante o qual o leitor pode fazer marcações, anotações e mudar páginas, sendo possível produzir publicações que contenham texto, imagem e som, em qualquer combinação (COSTENARO, 2015).

As tecnologias mencionadas são relevantes à medida que se caracterizam como viés da acessibilidade comunicacional, pois são, na verdade, artefatos que facilitam o acesso a informação, possibilitando a aquisição de conhecimento e desenvolvimento intelectual. Também são bastante pertinentes para um correto desenvolvimento das atividades acadêmicas e laborais.

Nesse seguimento, temos ainda o Sistema Braille, precursor no processo educativo e de comunicação de pessoas cegas ou com visão subnormal. Constitui-se como pequenos relevos impressos para percepção manual de seu público-alvo. Nessa mesma linha, há a impressora Braille, o Mapa em Braille, entre outros. A sinalização em Braille, por exemplo, se caracteriza como importante aliada no quesito comunicação e mobilidade, uma vez que atende a estímulos táteis comunicacionais. Geralmente, a informação é disposta em placas escritas com tinta para o sistema Braille.

No contexto da acessibilidade informacional, tem-se ainda a Lupa eletrônica, equipamento grande e de uso coletivo bastante utilizado por pessoas com baixa acuidade visual. É constituída por câmeras que captam as imagens e direcionam para um computador de boa resolução (CARVALHO JÚNIOR; LÍBERA; GOMES, 2019). Há, ainda, a bengala, também bastante utilizada por essas pessoas. Atualmente, o mercado já oferece bengalas com

sensor, que potencializam ainda mais o processo de locomoção e deslocamento de seus usuários.

O piso tátil – ou podo tátil – se configura como um tipo de marcação em relevo no solo, de modo a orientar e facilitar o deslocamento de pessoas com deficiência visual. Pode ser encontrado em diversos materiais, entretanto devem obedecer às normas da NBR 9050/2004, referentes a acessibilidade de edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos (CARVALHO JÚNIOR; LÍBERA; GOMES, 2019). De modo geral, é necessário que as diretrizes dispostas na NBR 9050/2004 sejam observadas em todo e qualquer processo de construção e adequação de espaços para acessibilidade de pessoas com deficiência, de modo que estas possam ter uma mobilidade adequada, ou seja, sem obstáculos que dificultem seu trânsito e permanência.

Essas tecnologias, vale lembrar, têm sido exploradas cada vez mais nos mais diversos ambientes, inclusive no escolar, lugar em que o discente precisa se sentir confortável e confiante para desenvolver suas habilidades e atividades que futuramente lhe conduzirão a oportunidades no mercado de trabalho. Com isso, pessoas com deficiência são perfeitamente capazes de ultrapassar obstáculos que dificultam sua participação ativa em sociedade, aliás, conceber essa participação é proporcionar oportunidade de discursos, debates e reflexões de quem tem o lugar de fala como propriedade para explanar suas aflições e perspectivas vivenciadas diariamente, inclusive no ambiente acadêmico, sobre o qual discorreremos a seguir.

4 A INCLUSÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Historicamente, até meados do século XVIII tinha-se uma universidade antiga e com poucas modificações, o que perdurou até o final do século, quando ideais do Iluminismo e da Revolução Francesa trouxeram a concepção de universidade moderna. Depois, já no século XIX, ocorreram modificações nesse tipo de instituição, em razão do Estado-nação (HORTALE; MORA, 2004).

No Brasil, o ensino superior surgiu em 1808, com a vinda da Família Real e a necessidade de fomentar o ensino técnico e superior no país. Na época, foram criados alguns cursos profissionalizantes, como o Curso Médico de Cirurgia na Bahia, em fevereiro de 1808, e a Escola Anatômica cirúrgica e médica do Hospital Militar do Rio de Janeiro, em novembro de 1808.

Na década de 20, o Brasil vivenciava o período republicano, marcado por conflitos e revoltas populares. Nesse período, alguns cursos superiores já existiam no Rio de Janeiro, o que propiciou a fundação da Universidade do Rio de Janeiro. Depois, em decorrência do contexto da reforma universitária, foram criadas a Universidade de Belo Horizonte, a Universidade de São Paulo e a Universidade do Distrito Federal (FRAGOSO FILHO, 1984).

É relevante destacar que, inicialmente, o direito à educação era restrito apenas à classe elitizada. Todavia, com o passar dos anos, essa prerrogativa foi se estendendo a mais cidadãos. A Constituição de 1988, inclusive, destaca que é dever do Estado garantir acesso aos níveis mais elevados de ensino, estabelecendo que as instituições gozem de autonomia científica, didática, patrimonial e administrativa, pautada no tripé “ensino, pesquisa e extensão” (MANCEBO, 2006). Ademais, destaca que a universidade deve ser analisada com base nas políticas governamentais e nas relações existentes entre Estado, financiamento e sua própria autonomia, considerando os interesses dos envolvidos.

O financiamento, por exemplo, é um importante mecanismo para implantação de novas políticas públicas, e a manutenção institucional, de acordo com a Constituição Federal, fica a cargo da União – o ensino básico é de responsabilidade de estados e municípios (MACEDO *et al.*, 2005).

No que tange ao processo de avaliação, vale destacar que este se constitui como importante ferramenta para detectar aspectos positivos e fragilidades institucionais, fornecendo alternativas para possíveis correções. À vista disso, o processo organizacional

das instituições de ensino superior é dotado de procedimentos que lhe conferem seriedade e relevância quanto ao ensino a ser oferecido, em virtude de ferramentas e estratégias trabalhadas periodicamente, de modo a verificar possíveis aprimoramentos para o alcance de seus objetivos. Além disso, são importantes para seu pleno desenvolvimento as políticas públicas de acesso e permanência, que tem como foco fomentar tanto o ingresso quanto a permanência de discentes com condições socioeconômicas deficitárias, indígenas, alunos de escola pública e alunos com deficiência.

Nesse sentido, o processo de inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas concebe um novo posicionamento de acolhimento por parte da família e da instituição educacional, de modo a contribuir com o desenvolvimento desse discente na esfera educativa, proporcionando-lhe o despertar de habilidades e sua contribuição em debates e discussões, o que reforça sua convivência social participativa e dinâmica.

A Política Nacional de Educação Especial concebe uma instituição de ensino como inclusiva quando esta promove não só a extinção de barreiras arquitetônicas, mas também o respeito à diversidade e à diferença; quando esta realiza ações que refletem em mudanças de postura de professores, colaboradores e gestão, independentemente da natureza organizacional, seja ela pública ou privada; e quando oferece suporte às atividades desenvolvidas por discentes (BRASIL, 2008).

No âmbito do ensino superior, as modificações são ainda mais extensas – envolvem contexto estrutural, pedagógico, acesso e permanência de pessoas com necessidades educacionais específicas –, e isso demanda um tratamento sobre o tema que envolve tanto questões legislativas quanto humanitárias (ALMEIDA; CAMARAN, 2019).

Ademais, a universidade, em sua natureza, forma cidadãos, produz ciência e fomenta os mais variados debates, inclusive aqueles de caráter inclusivo, de representatividade e diversidades, com o propósito de ressaltar a importância de políticas públicas de amparo às classes ditas minoritárias, a fim de garantir a esses grupos um espaço amplo de atuação e reconhecimento de direitos.

No entanto, Araújo (2012) lembra que a Universidade, por ter a missão de formar profissionais das mais diversas áreas, também não pode se esquivar de uma lógica capitalista, aliada a uma forte cadeia produtiva. Com isso, o tecnicismo das profissões, muitas vezes, se sobrepõe às atribuições sociais da Instituição, que se exime de posicionamentos bastante relevantes para uma sociedade diversificada que luta por

equidade de direitos entre os cidadãos. Por essa razão, é imperioso que a Universidade não perca de vista seu compromisso social, que também deve ser pautado nas políticas públicas que visam a equidade entre os indivíduos, ainda que diante de históricos de discriminação e lutas permanentes por reconhecimento e valorização de classes marginalizadas.

No contexto da educação inclusiva, o sistema de educação começou a receber pessoas com deficiência nos diversos níveis de ensino. A universidade adotou medidas para a ampliação de acesso desse público mediante a oferta de vagas, prevista em lei, e por meio de adaptações físicas e pedagógicas (ALMEIDA; CAMARAN, 2019).

Sobre isso, a Lei nº 13.409, conhecida como Lei de Cotas, preconiza em seu artigo 3º a reserva de vagas às pessoas com deficiência, assim como a pretos, pardos e indígenas:

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 igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (BRASIL, 2016, não paginado).

No Brasil, de acordo com o Censo de 2010, um total de 45,6 milhões de pessoas se declararam com algum tipo de deficiência na faixa etária entre 14 e 64 anos de idade. O censo destaca que as pessoas com maior prevalência são as que possuem deficiência visual, que constituem 18,6% do universo pesquisado. Depois, aquelas com deficiência motora (7%), deficiência auditiva (5,1%) e deficiência intelectual (4,1%) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2012, 7.305.977 estudantes realizaram matrícula em instituições de ensino superior, e 29.034 desses alunos afirmaram possuir algum tipo de deficiência. Desse total, 19.628 foram efetivados em instituições privadas, e 9.406 tiveram suas matrículas realizadas em instituições públicas (BRASIL, 2013a). Esse processo de integração é fruto de debates e discussões que visavam novas oportunidades para pessoas com deficiência, mediante o direito ao estudo, à capacitação profissional e às oportunidades de colocação no mercado de trabalho.

Segundo o Censo da Educação Superior de 2019, foram realizadas 8.604.526 matrículas na educação superior, sendo 75,8% na rede de ensino privada, contrapondo-se

a 24,2% na rede pública. Desse universo, 48,5 milhões declararam possuir alguma deficiência (BRASIL, 2019).

As Figuras 1 e 2, do Censo 2019, mostram a evolução do ingresso de alunos na educação superior e quais os tipos de deficiência mais presente nesse nível educacional.

Figura 1 - Quantitativo de matrículas de alunos com deficiência

Número de matrículas em cursos de graduação de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação – Brasil 2009-2019

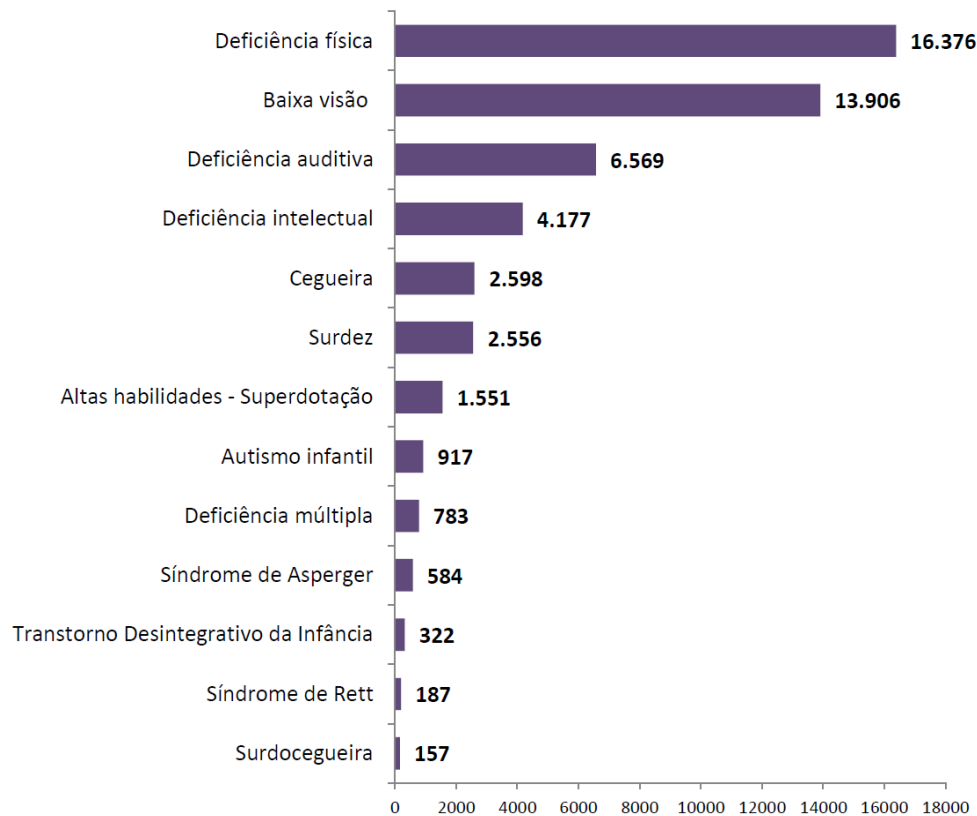
Ano	Número de Matrículas de Alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento ou Altas Habilidades/Superdotação	Percentual em Relação ao Total de Matrículas em Cursos de Graduação
2009	20.530	0,34%
2010	19.869	0,31%
2011	22.455	0,33%
2012	26.663	0,38%
2013	29.221	0,40%
2014	33.475	0,43%
2015	37.986	0,47%
2016	35.891	0,45%
2017	38.272	0,46%
2018	43.633	0,52%
2019	48.520	0,56%

Fonte: MEC/Inep; Censo da Educação Superior

Fonte: Brasil (2020b, p. 66)

Figura 2 - Matrículas de alunos por tipo de deficiência no ensino superior

Número de matrículas em cursos de graduação de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, por tipo de deficiência – Brasil 2019



Nota: Um mesmo aluno matriculado pode ter mais de um tipo de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação

Fonte: Brasil (2020b, p. 66)

Os dados anteriormente apresentados revelam o aumento no índice de alunos com deficiência nas instituições de ensino superior, isso é inegável. Porém, vale lembrar que tal cenário exige das instituições novas estratégias de ensino, a fim de que seja garantida a oportunidade de aprendizado e o desenvolvimento acadêmico desses alunos. Também é inegável que as modificações pelas quais o sistema educacional passou foram permeadas de percalços e obstáculos, pois as pessoas com deficiência sofriam segregação e muito preconceito, pois a sociedade as enxergava como pessoas limitadas.

Chahini (2016) destaca que em meados dos anos de 2003 e 2004 – período em que mais discussões sobre acesso e permanência de alunos com deficiência no ensino superior ocorreram –, a maioria das instituições ainda não disponibilizavam o serviço de atendimento

educacional especializado, que é de extrema relevância para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para a permanência de alunos que têm necessidades especiais.

Segundo Omote (2016, p. 211) “para favorecer a permanência do aluno com deficiência no ensino superior é necessário que se tenha um ensino de qualidade”. Desta feita, considera-se que educação de qualidade para alunos com necessidades educacionais específicas envolve práticas pedagógicas inclusivas, trabalho colaborativo na instituição e usabilidades de recursos e tecnologias que promovam autonomia e desenvolvimento das atividades acadêmicas.

Contudo, é sabido que o processo de aquisição de tecnologias assistivas para fins de suporte às pessoas com deficiência, inclusive aquelas com deficiência visual, por exemplo, ainda se confronta com obstáculos, tamanha a burocracia que permeia as normativas de registro de bens oriundos de verbas públicas. Essa realidade provoca entraves no processo inclusivo, pois a ausência de equipamentos – principalmente nas instituições públicas de ensino, em razão da escassez de verbas – não contribui para a permanência desse discente (SHIMITE, 2017).

Nas instituições de ensino superior particular, falta o interesse da gestão acadêmica em dar atenção a esse público, fato este verificado desde a fase de processo seletivo, que se estende ao acesso até a ausência de suportes que propiciem a permanência do discente (SANTANA, 2013). É possível constatar as diversas barreiras existentes no cotidiano de alunos com necessidades educacionais específicas na educação superior, o que de certo modo prejudica o processo de inclusão social desse grupo.

No que tange às adequações nos processos seletivos para ingresso de pessoas com deficiência em instituições de ensino superior, o Ministério da Educação (MEC) publicou o Aviso Circular nº 277, em 1996, com a finalidade de que as IES promovessem as devidas adequações, para que as demandas necessárias do público-alvo fossem atendidas. Contudo, segundo Chahini (2016), até meados de 2005 não havia registros oficiais satisfatórios quanto ao índice de alunos com necessidades educacionais específicas matriculados em instituições de ensino superior da capital maranhense, o que se configura como fator negativo ao controle e planejamento de medidas adotadas pelas instituições para um atendimento de qualidade a esses indivíduos.

A política da educação especial, na perspectiva da educação inclusiva, datada de 2008, constitui-se como um dos documentos mais relevantes sobre inclusão educacional, principalmente em instituições públicas. Nesse sentido, novos programas foram criados a fim

de promover a execução de legislações nesse âmbito, como o “Projeto Incluir⁴”, subsidiado por recursos financeiros destinados a inclusão e acessibilidade no ensino superior (DILLENBURG; MESSERSCHMIDT, 2020).

Nesse contexto, a inclusão torna-se discussão de cunho político-cultural, com respaldo na ideia de que o ambiente acadêmico deve ser acessível a todos e garantir a oportunidade de utilização de equipamentos culturais e de bens materiais da sociedade. A observância das especificidades das deficiências, nesse âmbito, faz-se necessária e contempla, inclusive, aspectos arquitetônicos e de sinalização.

No que diz respeito aos discentes de ensino superior com deficiência visual⁵, vale ressaltar que a maior parte deles tem a deficiência em razão de alguma eventualidade – poucos adquiriram de forma congênita ou na infância. Além disso, geralmente são recém-formados do ensino médio ou têm maior idade – geralmente nasceram na década de 60 ou 70 (SHIMITE; SILVA, 2019).

Para esses alunos, é muito importante o auxílio de equipe multiprofissional especializada – fonoaudiólogos, psicólogos, professores da educação especial, dentre outros – para o suporte necessário em todo o seu processo de ensino-aprendizagem, do mesmo modo que as tecnologias são necessárias para um bom desenvolvimento das atividades acadêmicas – todo esse aparato favorece a participação e o crescimento acadêmico-profissional desse alunado (GLAT; PLETSCHE, 2010).

Tal premissa é validada por Chahini (2016) quando ressalta a Portaria nº 3.284/2003, que “dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições” (BRASIL, 2003, não paginado). A pesquisadora salienta algumas exigências que devem ser cumpridas pelas instituições de ensino superior, como a utilização de recursos e equipamentos como impressora Braille, sistema com síntese de voz, software ampliadores de texto, lupas, régua e acervo em Braille, assim como fitas sonoras para implementar o processo didático. Isso porque a disponibilização de todo esse aparato

⁴ O “Projeto Incluir” é uma ação afirmativa em favor da inclusão no ensino superior, concedendo financiamentos em projetos, a fim de romper com o panorama de exclusão e promover educação de qualidade, beneficiando pessoas com deficiência nas instituições federais e fortalecendo o papel de Núcleos de Acessibilidade (MACIEL; ANACHE, 2017).

⁵ Deficiente visual é a pessoa que possui acuidade visual igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; ou possui a baixa visão, na qual a acuidade visual é compreendida entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; ou que possui a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos igual ou menor que 60; ou ainda aquela que apresenta ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (BRASIL, 2004). A visão monocular passou a ser reconhecida como deficiência mediante o Decreto nº 10.654/2021, que dispõe sobre a avaliação biopsicossocial para fins de reconhecimento da condição de pessoa com deficiência (BRASIL, 2021), conforme previsto na Lei nº 13.146/2015.

permite ao aluno desenvolver sua autoconfiança e o desejo de dar continuidade aos estudos, o que consequentemente diminui os índices de evasão e promove, de fato, a inclusão no ensino regular, promovida deste meados de 1989, por meio da Lei nº 7.853, que previa a obrigatoriedade de atendimento destinado a esse público em instituições de ensino regular, sob pena de crime passível de punição para aquele que se recusasse, suspendesse ou cancelasse sem justa causa a inscrição do aluno em instituição de ensino de qualquer curso ou grau, no âmbito público ou privado, em razão da deficiência do indivíduo (BRASIL, 1989).

Nessa perspectiva, alunos com deficiência possuem direito assegurado por lei de estudar em instituições não especiais e ter contato com outros alunos que não possuem deficiência, o que contribui para o processo de interação e sociabilidade. Mesmo assim, ainda são notórias as dificuldades que pessoas com deficiência enfrentam no mercado de trabalho, em razão, ainda, de uma visão deturpada e intolerante de uma parcela da população. Isso faz com que a necessidade de qualificação profissional dessas pessoas seja ainda maior e constante, de modo que possam ter vantagens competitivas em um mercado de trabalho exigente e seletivo, pois como afirmam Nascimento e Miranda (2008, p. 1),

[...] o mundo moderno exige maior escolaridade, qualificação, conhecimentos atualizados e o aprendizado das novas tecnologias, contudo a inserção no mercado de trabalho está cada dia mais difícil, não somente pelas novas exigências do mundo do trabalho, como também pelo aumento do desemprego, entre os mais velhos, os menos qualificados, as camadas mais jovens, principalmente os jovens que não tiveram o primeiro emprego, decorrente da formação precária ou inadequada.

Em uma sociedade onde as questões do trabalho possuem, a cada dia, maior fluidez, em virtude das modificações advindas da globalização e dos avanços das tecnologias, a necessidade de especialização e de reestruturação das relações interpessoais se tornam indispensáveis ao indivíduo, que precisa desenvolver, cada vez mais, uma postura flexível e polivalente. Nessa conjuntura, a qualificação é uma importante ferramenta para pessoas com ou sem deficiência, pois a qualificação profissional pode funcionar como meio de expansão de oportunidades de emprego.

No que tange especificamente a oportunidades voltadas para pessoas com deficiência, Silva (2011) afirma que foram contratadas instituições governamentais, não governamentais especializadas, além de fundações vinculadas às universidades, como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) para que as ofertas de educação profissional para pessoas com deficiência pudessem, de fato, ocorrer.

Como se pôde notar, diversas foram as ações criadas em favor das pessoas com deficiência, de modo que se pudesse, ao menos, amenizar a margem de distanciamento dessas

peessoas, construída há tanto tempo pela sociedade de um modo geral. Na seção subsequente, trataremos da acessibilidade de bibliotecas às pessoas com deficiência visual, elemento central desta pesquisa.

5 BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS ACESSÍVEIS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A educação se constitui como ação transformadora e dinâmica em meio a uma sociedade que passa por constantes transformações políticas, sociais e econômicas. Nesse sentido, a biblioteca detém um lugar que extrapola os limites dos procedimentos técnicos, de guarda e armazenamento de materiais informacionais; esta promove ações envoltas por debates e discussões acerca de temáticas sociais.

Verger (1999) identificou, dentre as primeiras bibliotecas universitárias da Idade Média a de Orléans (1411), de Avignon (1427), de Poitiers (1446) e de faculdades de Medicina e de Direito Canônico de Paris (1395 e 1475), que todas são dotadas de um pequeno acervo, e destacou como biblioteca mais robusta a da Universidade de Oxford, datada de 1412, que dispunha de aproximadamente 280 livros.

No contexto temporal da Modernidade, as melhores bibliotecas universitárias europeias estavam em Florença, Veneza e Milão, e acima destas era possível verificar ainda a biblioteca da Universidade da Sapienza, a biblioteca jesuíta no Collegio Romano e a Angélica, que surgiu em 1614 (BURKE, 2003).

As bibliotecas universitárias, convém asseverar, surgiram em um contexto restrito de materiais, aumentando gradativamente seu acervo para atender às necessidades de informação dos cursos disponibilizados pelas instituições, principalmente na Idade Média. Ademais, no âmbito europeu é notável um florescimento mais rico quanto ao dimensionamento do acervo, ultrapassando até mesmo as bibliotecas dos Estados Unidos.

Burke (2003) ressalta que a organização dos livros nas bibliotecas universitárias operava como contribuição para a segunda perna do tripé (currículo, biblioteca, enciclopédia) no sistema de disciplinas. Desta feita, a ordem bibliográfica constituía-se de acordo com o currículo universitário, como ainda ocorre atualmente.

De mais a mais, a biblioteca universitária assume um importante papel diante da instituição na qual está inserida, pois se caracteriza como o elo entre o aluno e o conhecimento, além de salvaguardar e disseminar informações científicas, oferecendo subsídios para o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas. Esse espaço, entre outros atributos, tem como principal função compartilhar informações com seus usuários, orientando suas atividades, de modo a cumprir os objetivos institucionais, como afirmam Macedo e Dias (1992). À vista disso, necessitam organizar suas coleções lançando mão de procedimentos técnicos e inerentes à área, como seleção, coleta e armazenagem de informações; orientação

quanto ao uso da informação; disseminação informacional; e controle operacional de sistemas de informação.

Nessa perspectiva, é possível depreender que a biblioteca universitária não se constitui como organização autônoma, visto que é subordinada a uma instituição maior, a saber, a Universidade. Destarte, está suscetível a influências de caráter interno e externo, e por isso deve, quando necessário, adaptar suas atividades.

Dudziak (2008) afirma que, nesse ambiente, as tecnologias de informação e comunicação conceberam um novo modo de serviço de informação, o que contribuiu para a aproximação de instituições e profissionais bibliotecários, antes distantes geograficamente. Nesse sentido, surgem os consórcios de bibliotecas, que possibilitaram mais celeridade no atendimento e também a redução de gastos.

No século XX, as tecnologias de informação e comunicação promoveram novas formas de execução no meio bibliotecário, dinamizando as atividades de processamento técnico, recuperação da informação, disseminação e atendimento ao usuário; o que sem dúvidas contribuiu positivamente, inclusive no que tange à satisfação do usuário.

No século XXI, Dudziak (2008) ressalta que essas organizações vão seguir a dinâmica da hibridização, constituindo-se como um agrupamento de recursos, desenvolvendo atividades educacionais e de informação. Desse modo, alcançam um lugar fundamental no contexto das instituições de ensino superior.

Assim, é possível compreender que mediante as transformações ocorridas socialmente, em decorrência da inserção das novas tecnologias de informação e comunicação, as bibliotecas universitárias adquiriram novas ferramentas operacionais atreladas a um novo posicionamento, o que impactou suas atribuições, sobressaindo-se perante o seu tecnicismo profissional.

No contexto brasileiro, as bibliotecas universitárias, em meados do século XVI, chegaram via Governo-geral, em Salvador/BA, e os jesuítas foram os responsáveis pela fundação de escolas e bibliotecas, as quais tiveram uma boa expansão de acervo a nível acadêmico. Contudo, após a expulsão da Companhia de Jesus, as bibliotecas sofreram depreciações, uma vez que grande parte de seu material foi apreendido e armazenado em locais impróprios (MORAES, 2006).

Logo no século XX, foi desenvolvida no Brasil uma legislação acerca do funcionamento de bibliotecas oriundas de instituições de ensino superior, na gestão do Presidente Campos Sales, que promulgou o Código dos Institutos Oficiais do Ensino Superior e Secundário, apresentando em sua estrutura direcionamentos quanto à utilização por

professores e alunos (LEMOS; MACEDO, 1975) – o referido documento ganhou reconhecimento público das bibliotecas ligadas a instituições de ensino superior. No entanto, segundo Diógenes (2012), o processo de regulamentação das universidades caminhou a passos lentos, sendo definido somente em 1931, e a biblioteca universitária mais tardiamente, em virtude da ausência de políticas públicas nesse âmbito. Após 1945, as universidades se expandiram, havendo, inclusive, ensino privado e criação de bibliotecas interligadas às universidades, denominadas “bibliotecas centrais”.

Em 1968, houve Reforma Universitária a partir de diretrizes que visavam corrigir alterações no sistema de ensino superior do país (TARAPANOFF, 1981). A orientação dessa Reforma era traçar e executar um planejamento alinhado com os objetivos institucionais, com base no tripé acadêmico de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, estava prevista a modernização da estrutura universitária, a promoção da racionalidade quanto ao uso de materiais, além de outras questões relacionadas ao ambiente acadêmico.

Desta feita, a Reforma Universitária buscou alinhar novos parâmetros quanto o contexto organizacional das universidades, buscando disseminar a visão do conjunto em sua totalidade e ressaltando a importância do planejamento prévio, da modernização do equipamento educacional e dos novos posicionamentos diante da utilização consciente de produtos disponibilizados para a instituição.

Por conseguinte, mediante observações pontuadas pela Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID) ao Ministério da Educação, foi deliberado que a biblioteca universitária deveria estar em um local de centralização do Campus, com estrutura única, de modo a reunir todo o acervo, devendo esta ser de fator primordial para o reconhecimento de cursos (SILVA, 2009).

Nessa conjuntura, depreende-se a relevância dessas unidades de informação, afinal, são locais de guarda, armazenamento de informações, mas principalmente de disseminação informacional e apoio às atividades acadêmicas, subsidiando as necessidades de docentes, discentes, técnicos-administrativos e comunidade externa e contribuindo no processo de formação profissional e social.

De mais a mais, a biblioteca universitária é compreendida como uma consequência da sociedade, dotada de características culturais e socioeconômicas, pois o relacionamento entre instituição e sociedade se assenta nas características da universidade enquanto organização que assume importante papel social (TARAPANOFF, 1981).

Desse modo, deve-se analisar a biblioteca universitária como uma organização com características próprias e papel bem definido, mas que também sofre influências internas

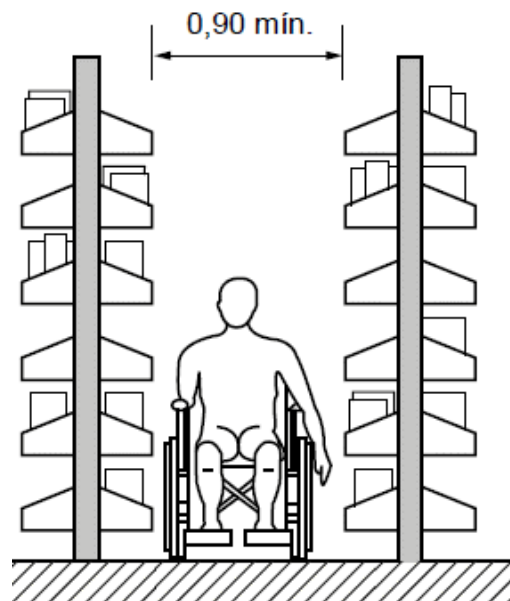
e externas, razão pela qual deve, de tempos em tempos, se moldar às modificações tecnológicas e sociais, que, por seu turno, proporcionam celeridade e novos posicionamentos laborais/sociais, a exemplo dos serviços disponibilizados a pessoas com deficiência.

Nessa conjuntura, o profissional bibliotecário também deve conceber uma nova postura de atuação, primando por constantes capacitações, participação em debates e atualizações, visto que acompanhar as novas demandas sociais e subsidiar novos públicos é papel desse profissional e da unidade de informação na qual atua. Então, buscar conhecer formas de comunicação com pessoas surdas e autistas (a depender do grau e severidade), bem como conhecer tecnologias que auxiliem pessoas cegas no processo de busca informacional será um diferencial tanto ao bibliotecário quanto à biblioteca, pois tais atributos conferem ao espaço o conceito de biblioteca acessível.

Nessa perspectiva, a NBR 9050/04, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Acessibilidade (ABNT/CB-40), e ainda pela Comissão de Estudo de Edificações e Meio (CE-40:001.01), busca instituir critérios para construção, instalação, adaptações de edificação, mobiliário e equipamentos. No caso das bibliotecas e demais unidades de informação, a NBR 9050 faz as seguintes considerações (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004):

- a) Pelo menos 5 %, com no mínimo uma das mesas, devem ser acessíveis. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10 % sejam adaptáveis para acessibilidade;
- b) A largura livre nos corredores entre estantes de livros deve ser de, no mínimo, 0,90 m de largura, sendo que a cada 15 metros deva haver espaço para manobra de cadeira de rodas (Figura 3);

Figura 3 – Estante em biblioteca acessível

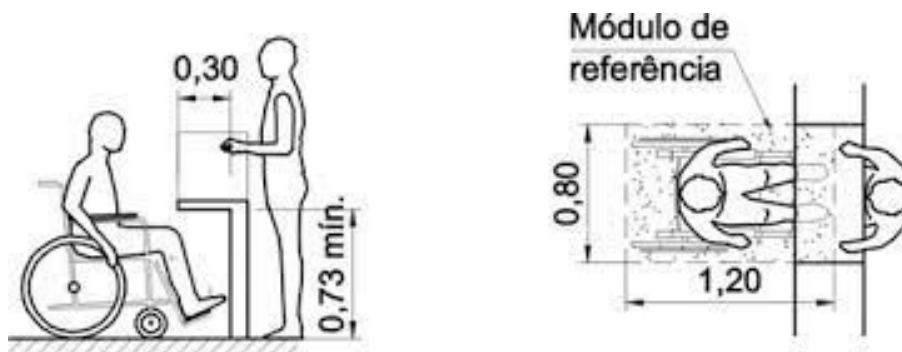


Vista frontal

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015)

- c) A altura dos fichários deve atender às faixas de alcance manual e parâmetros visuais, possibilitando autonomia na busca do material de interesse do usuário;
- d) As bibliotecas e centros de documentação devem garantir recursos audiovisuais, publicações em texto digital acessível e serviço de apoio. Recomenda-se que possuam também publicações em Braille;
- e) As mesas de estudo ou superfícies para trabalhos manuais devem possuir altura livre inferior de, no mínimo, 0,73 m do piso, devendo conter módulo de referência para aproximação frontal, muito relevante a pessoas com deficiência visual (Figura 4);

Figura 4 – Vista lateral e vista superior de mesa em formato acessível



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015)

De acordo com a NBR 9050/20, no caso de pessoas com deficiência visual é possível que haja obstáculos em seu processo de deslocamento, o que confere a necessidade da utilização de aparatos como bengala e informações táteis no solo (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020). Desta feita, a sinalização se constitui como fator primordial para garantir autonomia no tráfego dessas pessoas, e o piso tátil, nesse sentido, deve assegurar o reconhecimento de espaços, promovendo uma boa identificação, a aplicação de contraste de luminância (ΔLRV) entre os pisos e o pavimento adjacente, importantes aliados no deslocamento de pessoas com baixa visão.

O contraste visual também possibilita melhor percepção e legibilidade da informação por pessoas com baixa visão, que podem não ser capazes de perceber as cores, embora reconheçam tons claros e escuros. Ademais, a aparência das superfícies pode ser influenciada pelas condições de iluminação, que podem ser alteradas mediante os medidores de *Light Reflectance Value* (LRV), os quais devem conceber fonte de luz padronizada (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020).

Considerando o que foi referido, a biblioteca universitária, para ser conceituada como acessível, necessita cumprir requisitos pautados nas legislações que amparam as necessidades de acessibilidade básicas de pessoas com deficiência, além de promover adequações arquitetônicas e de mobiliário com base na Norma 9050, cujo propósito é possibilitar ao usuário a autonomia necessária para utilização desse equipamento educacional.

Ainda sobre o papel desse importante espaço de estudos, a International Federation of Library Associations (1999, p. 1) ressalta que o papel da biblioteca é:

Proporcionar acesso à informação, às idéias e às obras da imaginação. Servem como portas de acesso ao conhecimento, ao pensamento e à cultura; Contribuir para o desenvolvimento e a manutenção da liberdade intelectual e ajudam a preservar os valores democráticos fundamentais e os direitos cívicos universais;

Garantir e facilitar o acesso às expressões do conhecimento e da atividade intelectual. Com este fim, as bibliotecas devem adquirir, preservar e disponibilizar a mais ampla variedade de documentos, refletindo a pluralidade e a diversidade da sociedade;

As bibliotecas deverão disponibilizar os seus documentos, instalações e serviços a todos os utilizadores, de forma equitativa. Não deve haver nenhuma discriminação com base na raça, credo, sexo, idade ou em qualquer outro motivo.

O profissional bibliotecário, enquanto peça relevante desse espaço, deve buscar estratégias para oportunizar acesso em iguais condições a todos os usuários, respeitando suas diversidades. À política dessa unidade de informação, é necessário que sejam acrescentadas diretrizes, de modo a satisfazer as necessidades do público de forma equitativa por meio de orçamento, práticas, planos e objetivos (RIBEIRO; CHAHINI, 2021).

É importante que a universidade, em seu contexto mais amplo, e a biblioteca – enquanto espaço de pesquisa e informação – acompanhem a crescente demanda de ingresso de alunos com deficiência. No tocante a alunos com deficiência visual, a utilização das tecnologias digitais e assistivas contribuem para o pleno acesso aos materiais disponibilizados pela biblioteca.

Ribeiro e Chahini (2021) ressaltam a importante utilização de tecnologias em bibliotecas – lupas, bengalas, réguas para escrita cursiva, soroban e máquina *Perkins* são algumas dessas ferramentas. Além disso, destacam como tecnologias digitais os leitores de texto como o *Jaws*, o *Virtual Vision*, *Dosvox*, o *Voice Over* e o NVDA; os digitalizadores para reconhecimento óptico de caracteres, os conhecidos programas OCR, que executam a digitalização do material e encaminham para os leitores de tela, e reforçam, ainda, aplicativos utilizados por meio de dispositivos móveis como o *By my Eyes*, que possibilita ao usuário encontrar um voluntário, previamente cadastrado, que possa auxiliá-lo. Por fim, mencionam o *CPqDAlcance*, que auxilia na utilização dos *smartphones*.

É possível ressaltar ainda outras tecnologias, como ampliadores de tela, os quais se constituem como essenciais para pessoas que possuem baixa visão; como os programas *Lupa*, *Magic*, *Zoomtext* e *Orca*, sendo este último específico do *Linux*. Essas ferramentas visam proporcionar maior eficácia quanto ao processo ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual, indo muito além do sistema Braille, também muito importante no ambiente acadêmico.

Diante de tantas possibilidades de materiais, é inconteste que o sistema acadêmico deva oferecer condições adequadas de acessibilidade ao corpo discente que precisa desse tipo de assistência, inclusive dispondo de alto contraste, tão necessário às pessoas com baixa

visão. Também são muito importantes ferramentas de audiodescrição, pois subsidiam uma boa navegação aos sistemas e trazem benefícios às aulas ministradas remotamente.

Ademais, é necessário mencionar a relevância de materiais bibliográficos em formatos acessíveis⁶, pois são consumidos por seus usuários em menos tempo e descartam a necessidade de adaptação de materiais – as bibliotecas têm importante papel junto com as coordenações de curso na orientação do processo de aquisição do acervo bibliográfico e digital, visto que o processo de compra considera os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Em se tratando da realidade de alunos com deficiência visual, é relevante citar como formato acessível os livros em Braille, que geralmente contam com o auxílio de softwares que possibilitam transcrição de texto em Braille para outros formatos. Também é de grande valia a impressora em Braille para fins de impressão. Há, ainda, os livros com letras ampliadas, que podem auxiliar alunos com baixa visão, porque contém efeitos de contraste e fontes maiores que o habitual.

Os audiolivros – ou *audiobooks* – formato ainda mais moderno, segundo Barbosa (2017) são livros em formato de áudio, reproduzidos por voz sintetizada. É um suporte textual também bastante aceito por pessoas com deficiência visual, em razão de seu fácil manuseio e da possibilidade de reprodução constante. O serviço de vendas e assinatura desse tipo de material tem sido uma novidade para os fabricantes desse suporte, dispondo ainda de novas funcionalidades, como a interação com redes sociais e possibilidade de armazenamento lido em nuvens, assim como as marcações textuais.

No âmbito dos livros digitais, tem-se os e-books em formato acessível ou e-books no formato EPUB, com grande repercussão em virtude da possibilidade de leitura por vários programas. Ao se reportar à leitura em *desktop* e *notebook*, tem-se os sistemas *Windows* e *OSX*. O Adobe Digital Editions, por sua vez, possibilita a interação com leitores de tela, assim como a utilização do formato EPUB, próprio para *smartphones* e *tablets* (BARBOSA; FREITAS, 2014).

Os audiolivros e *e-books* em formato EPUB possuem vantagens quanto à sua usabilidade, em decorrência das tecnologias que contribuem com o processo de uso e acesso a conteúdos disposto nesses materiais, bem como na qualidade de vida de pessoas com deficiência visual.

⁶ A Lei de Direitos Autorais ressalta, em seu artigo 46, alínea d, que não constitui ofensa aos direitos autorais a reprodução de obras literárias, artísticas ou científicas, para utilização exclusiva de pessoas deficientes visuais, sempre que a reprodução, sem fins comerciais, seja realizada mediante o sistema Braille ou outro procedimento em qualquer suporte para esses destinatários (BRASIL, 1998).

Ainda no contexto de materiais em suporte digital, é possível ressaltar os livros em formato *Digital Accessible Information System* (DAISY), reproduzidos por meio do *software Macdaisy*, o qual foi desenvolvido pelo NCE, da UFRJ, em parceria com o Ministério da Educação. Com esse dispositivo, o discente pode fazer marcações e mudar páginas, por exemplo (COSTENARO, 2015).

Considerando que o direito à informação se constitui como direito fundamental, fornecer subsídios para o acesso ao conhecimento é parâmetro essencial para qualquer biblioteca qualificada como acessível. Carvalho (2002), nesse sentido, destaca que o direito à informação deveria pertencer a todos os indivíduos, e aponta que no contexto cultural e jurídico o direito à informação engloba três pontos importantes: o direito de informar, o direito de se informar e o direito de ser informado. Outrossim, é relevante mencionar que tanto o direito de informar quanto o direito de se informar são direitos individuais, ao passo que o direito de ser informado é de natureza coletiva.

O direito à informação, em suas diversas nuances, é fundamental para a boa convivência em sociedade, e deve estar disponível a todos os cidadãos, indistintamente, o que justifica a existência de tantas ferramentas no mercado para uso de pessoas com deficiência. A biblioteca acessível, nesse contexto, precisa dispor de ferramentas de acesso aos meios informacionais, além de disponibilizar um bom atendimento por parte de seus colaboradores, que, por sua vez, precisam ter postura proativa e empatia ao auxiliar alunos com deficiência, promovendo um bom acolhimento e tornando-o um usuário real, aquele que, de fato, utiliza os serviços oferecidos pelo espaço estudantil.

6 CONTEXTUALIZANDO A BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA

A Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão foi instalada inicialmente em prédio histórico na Rua Treze de Maio e na Rua São João. Sua localização exata estava entre o Museu Histórico e Artístico do Maranhão e a Faculdade de Farmácia e Odontologia. Tempos depois, foi instalada na Rua dos Afogados, e em 1977, na rua de Santaninha, no Centro de São Luís. Inicialmente, eram desenvolvidas atividades de processamento técnico do acervo, o qual era destinado às bibliotecas da universidade, que estavam instaladas em prédios distintos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2021).

A Universidade Federal do Maranhão (2021) ressalta que a implantação efetiva da rede de bibliotecas da instituição se consolidou entre 1968 e 1972, na gestão do então reitor, Cônego José Ribamar Carvalho. Com a migração de diversos cursos para o *Campus* do Bacanga, várias bibliotecas surgiram nesse novo espaço, estando todas próximas umas das outras, o que anos depois ocasionou a criação da Biblioteca Central, resultante da fusão de todas as bibliotecas menores – em 1980, a Biblioteca Central foi transferida para o Bloco B, ala Leste do Centro de Estudos Básicos (CEB) no Campus do Bacanga, onde todo o acervo foi organizado e disponibilizado para a comunidade acadêmica.

Em 2012, as bibliotecas da UFMA passaram a contar com modificações em seu sistema, facilitando a operacionalização dos serviços oferecidos, tais como empréstimo, devolução, renovação, reserva, consulta ao acervo, emissão de declaração de quitação, geração de ficha catalográfica, dentre outros. Além desses, também passaram a ser disponibilizados serviços de orientação à normalização, levantamento bibliográfico, visitas orientadas – com agendamento prévio –, treinamento de usuários e serviço de comutação bibliográfica (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2021).

O processo de expansão da universidade, assim como os avanços provenientes da tecnologia, possibilitou a implantação de novas bibliotecas, como a do Campus de Balsas e as bibliotecas do Centro de Ciências Sociais e do Centro de Ciências Humanas, concebendo novos espaços para estudo e pesquisa, e ofertando novas possibilidades de acesso aos meios informacionais disponibilizados pela Diretoria Integrada de Bibliotecas.

No que tange a questões de acessibilidade, a Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão tem buscado adaptar seus espaços para atender de modo mais eficaz as pessoas com deficiência, pois ainda há a necessidade de melhorias, como mostra a Foto 1, que

destaca o corredor de entrada da biblioteca, onde ainda não há sinalização tátil para pessoas com deficiência visual.

Foto 1 - Corredor de entrada da BC



Fonte: Foto da autora, em 2021.

A Foto 2 mostra o Serviço de Referência da biblioteca, que dispõe de balcão com rebaixo para pessoas que utilizam cadeira de rodas como meio de locomoção, o que favorece a autonomia no momento da comunicação com o bibliotecário, caso haja necessidade de solicitação de produtos e serviços ofertados por essa unidade de informação.

Foto 2 - Serviço de Referência com balcão rebaixado



Fonte: Foto da autora, em 2021.

Para usufruir de acesso ao acervo, o usuário deve transpor a catraca ou a porta de acesso para cadeirante, quando o caso assim exigir. Ademais, é possível verificar a mesma adequação no terminal de consulta ao acervo, o que proporciona autonomia ao usuário com mobilidade reduzida, podendo o próprio indivíduo acessar o sistema em busca do material que deseja, como mostram as Fotos 3 e 4.

Foto 3 - Porta de entrada ao acervo para pessoas cadeirantes ou com mobilidade reduzida



Fonte: Foto da autora, em 2021.

Foto 4 - Terminal de Consulta ao Acervo



Fonte: Foto da autora, em 2021.

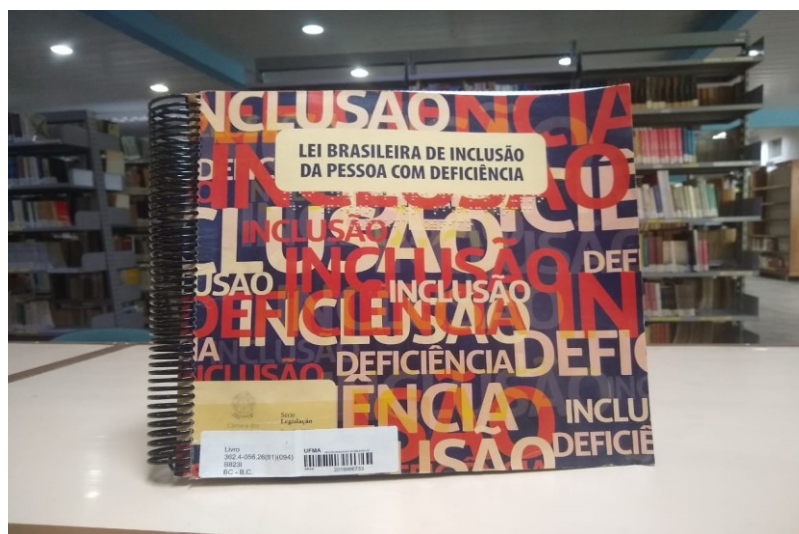
Para alunos com deficiência visual, a biblioteca disponibiliza a Sessão Braille, armazenada no Setor de Materiais Especiais. A referida sessão contém alguns títulos, de modo a contribuir para as atividades de pesquisa e estudo desse público. Dentre as obras, são encontrados materiais muito relevantes, como a Lei Brasileira de Inclusão, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, o Código do Consumidor e os Direitos Humanos, como revelam as Fotos 5 a 9.

Foto 5 - Sessão de materiais especiais



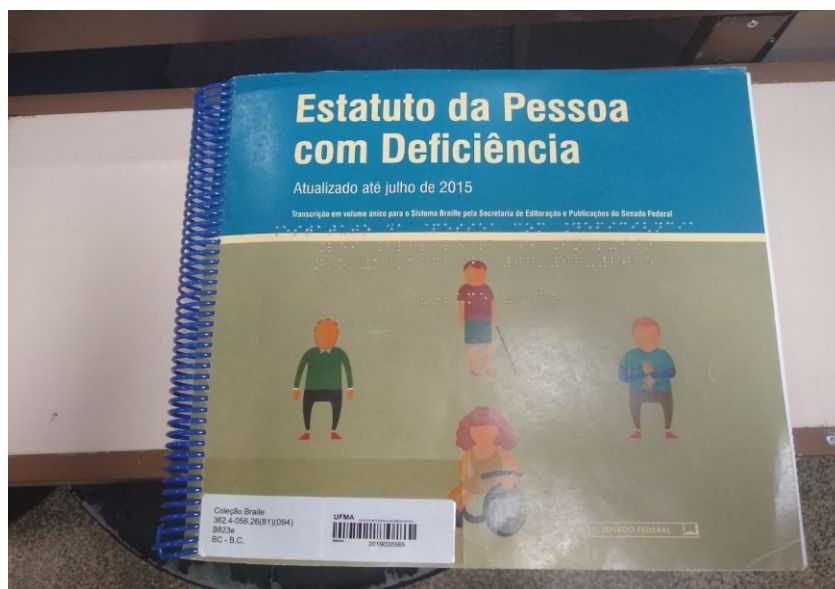
Fonte: Foto da autora, em 2021.

Foto 6 - Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência em formato Braille



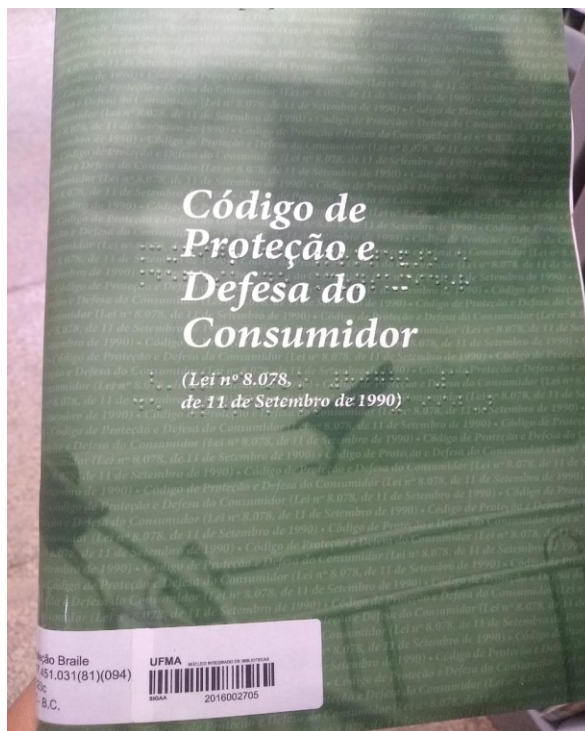
Fonte: Foto da autora, em 2021.

Foto 7 - Estatuto da Pessoa com deficiência em formato Braille



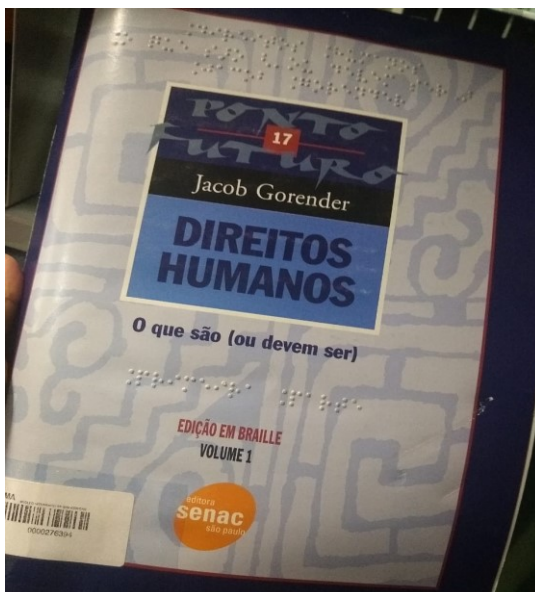
Fonte: Foto da autora, em 2021.

Foto 8 - Código de Proteção e Defesa do Consumidor em formato Braille



Fonte: Foto da autora, em 2021.

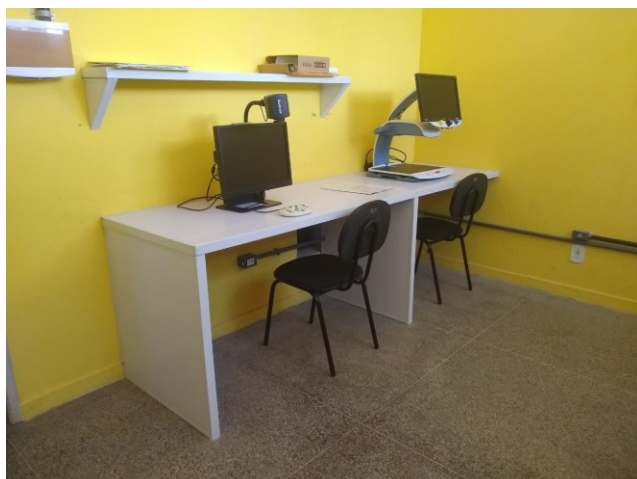
Foto 9 - Direitos Humanos em formato Braille



Fonte: Foto da autora, em 2021.

A Biblioteca Central da UFMA disponibiliza, ainda, sala de acessibilidade com tecnologia assistiva para pessoas com deficiência. Lá são encontrados os seguintes instrumentos: microcomputadores com lupa eletrônica dispendo de Leitores de tela como o sistema Dosvox e o NVDA para alunos com deficiência visual e com o *VLibras* para alunos com surdez ou deficiência auditiva, conforme figuras abaixo. Para a utilização da sala, o aluno deverá se dirigir ao setor de referência, solicitando a utilização do serviço, que é válido para o Serviço Ledor, também disponibilizado pela Biblioteca Central (Fotos 10 a 12).

Foto 10 - Sala de Acessibilidade da Biblioteca Central da UFMA



Fonte: Foto da autora, em 2021.

Foto 11 - Lupa eletrônica



Fonte: Foto da autora, em 2021.

Foto 12 - Lupa eletrônica



Fonte: Foto da autora, em 2021.

A disponibilidade das tecnologias assistivas existentes concebe a possibilidade de acesso informacional a pessoas com deficiência auditiva e visual, o que oportuniza conhecimento, realização de pesquisas e desenvolvimento acadêmico. Todavia, em momento de Pandemia os serviços mencionados estão funcionando somente sob agendamento prévio pelo e-mail das respectivas unidades informacionais.

7 METODOLOGIA

A pesquisa em foco caracteriza-se como de natureza aplicada⁷, pois os conhecimentos adquiridos são postos em prática, a fim de que uma determinada realidade possa ser modificada. Além disso, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e exploratória, por ser realizada em área onde há pouco conhecimento acumulado e sistematizado (VERGARA, 2004). Em relação aos objetivos, trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória e descritiva, por proporcionar aproximação necessária entre a pesquisadora e o objeto pesquisado (GIL, 1991).

Quanto ao modo de abordagem, constitui-se como pesquisa qualitativa, que, segundo Marconi e Lakatos (2011, p. 269), “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc.”. No caso deste estudo, buscou-se compreender a realidade dos discentes com deficiência visual da Universidade Federal do Maranhão.

A Pesquisa foi desenvolvida na UFMA, especificamente na Biblioteca Central do Campus São Luís, no período de 2020.2 a 2021.2. Os participantes foram 20 discentes de Graduação da UFMA/Campus de São Luís (ingressantes entre os anos de 2016.1 e 2020.1), oriundos de cursos do Centro de Ciências Sociais (Administração, Biblioteconomia, Comunicação Social, Direito, Hotelaria e Pedagogia), do Centro de Ciências Humanas (Licenciatura em Estudos Africanos e Afro-Brasileiros) e do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (Ciências Biológicas, Educação Física, Medicina e Nutrição). Não houve entrevistados matriculados em cursos que funcionam no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Dentre esses, 5 possuem baixa visão, 6 são cegos e 9 possuem visão monocular; 10 são do gênero feminino e 10 do masculino; com faixa etária que vai de 18 a 60 anos. Identificados neste estudo por A1, A2, A3 e assim sucessivamente.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, aplicadas com a utilização de um roteiro contendo 13 perguntas relacionadas diretamente aos objetivos da pesquisa. A escolha pela referida técnica deve-se ao fato de esta permitir a interação entre pesquisador e participante. Conforme Manzini (2004), a entrevista semiestruturada se

⁷ Sobre esse enfoque, Gil (2010, p. 27) pontua: “é voltado à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica”. Fonseca (2002), por sua vez, afirma que esse tipo de pesquisa permite uma aproximação e o entendimento da realidade a ser investigada.

constitui na elaboração de um roteiro de entrevista previamente estabelecido, sendo estes conhecidos como semiabertos ou semidiretivos.

7.1 Procedimentos éticos da pesquisa

O projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão, com vistas a atender às determinações contidas na Resolução para Ciências Humanas e Sociais nº 510/16, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que contempla pesquisa que envolva seres humanos – o Parecer Consubstanciado nº 4.227.533 (ANEXO A).

Desse modo, a pesquisa foi iniciada somente após a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B), o qual visa garantir, além da confidencialidade das informações e do sigilo referente ao participante, seus direitos a ressarcimento, assistência e indenização, conforme os critérios estabelecidos na Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa em foco, também foi autorizada pela Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA) (ANEXO C).

7.2 Procedimentos de coleta e análise dos dados

Após a aprovação dada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) da UFMA, os dados foram coletados da seguinte maneira: Solicitação, junto à Diretoria de Acessibilidade da Universidade, do quantitativo de alunos com a deficiência em questão, assim como da política de inclusão e dos documentos que pudessem auxiliar no desenvolvimento da pesquisa (ANEXO D); Levantamento do quantitativo de alunos com deficiência visual matriculados atualmente na Universidade Federal do Maranhão – Campus São Luís. (Segundo documento cedido pela Diretoria de Acessibilidade, cedido pela UFMA, atualmente existem matriculados 62 alunos com deficiência visual no Campus São Luís) bem como as respectivas informações sobre os cursos dos quais fazem parte; Contato, via *Whatsapp*, com os participantes da pesquisa, para explicação prévia do conteúdo a ser tratado durante as entrevistas, em virtude das medidas protetivas contra a COVID-19; Utilização de entrevista semiestruturada, de modo a coletar os

dados mais significativos, respeitando as particularidades de cada discente (APÊNDICE A); Observação sistemática do processo de realização da entrevista.

Os participantes receberam uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com todas as informações sobre a pesquisa, telefone, endereço da pesquisadora principal e do Comitê de Ética da UFMA, para que pudessem, a qualquer momento, tirar dúvidas sobre os procedimentos adotados no decorrer da pesquisa.

O TCLE contribuiu para tomarem ciência de que os resultados alcançados seriam utilizados exclusivamente para fins científicos, como apresentação em eventos acadêmicos, publicação de artigos científicos em periódicos etc., nos quais suas identidades estarão preservadas.

As análises dos dados foram realizadas por meio da técnica de análise de conteúdo. Portanto, seguiram-se os ensinamentos de Bardin (2011), que propõe que a análise de conteúdo se desenvolva seguindo três etapas básicas: a pré-análise, que consiste na organização dos dados coletados por meio dos instrumentos de pesquisa; a exploração da matéria, através da codificação dos dados, bem como a definição de um sistema de categorias; e o tratamento dos resultados por meio de processos de interferência e interpretação.

8 RESULTADOS E DISCUSSÕES

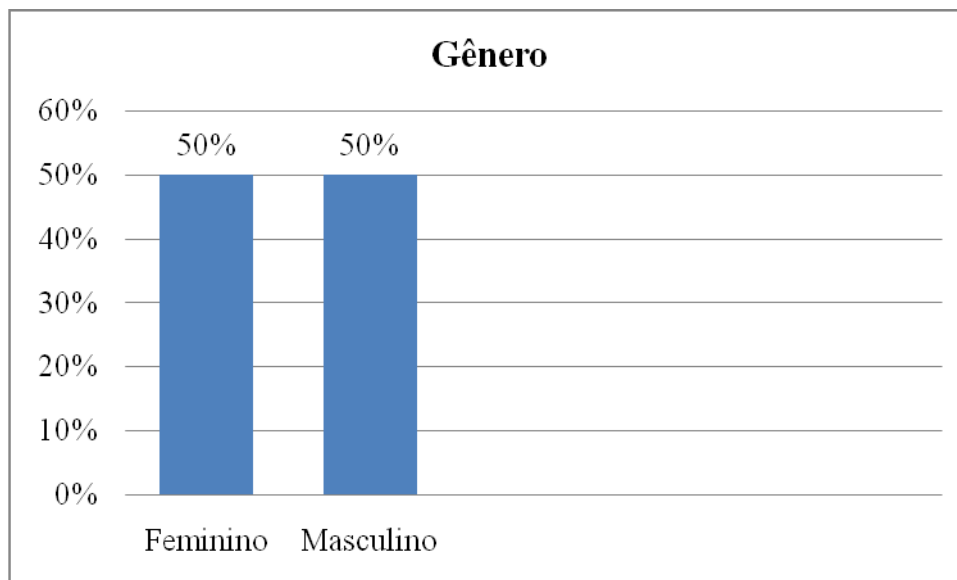
Nesta sessão são apresentados os dados obtidos por meio das entrevistas com as análises e as discussões que se fizeram necessárias, em relação ao alcance dos objetivos da Pesquisa.

Os gráficos, a seguir, mostram o perfil dos discentes da UFMA com indicativos de deficiência visual, como também as necessidades específicas de acesso e utilização da Biblioteca Central da Universidade.

A pesquisa foi realizada por meio de plataformas digitais, em virtude de medidas de distanciamento impostas pela pandemia do SARS-COV-2. Contudo, vale ressaltar que os 20 entrevistados tomaram ciência do teor do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B), de modo que ficassem claras as diretrizes da entrevista realizada.

Quanto ao gênero, 50% correspondiam ao gênero feminino e 50% ao masculino, conforme observa-se no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Gênero dos entrevistados



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Verifica-se um quadro equitativo no que tange à similaridade no índice dos entrevistados da pesquisa, o que nos confere uma percepção de que homens e mulheres com deficiência visual estão presentes em parâmetros semelhantes no ensino superior. Embora a Oliveira (2012, p. 9) destaque que “para as pessoas com pelo menos uma das deficiências, a

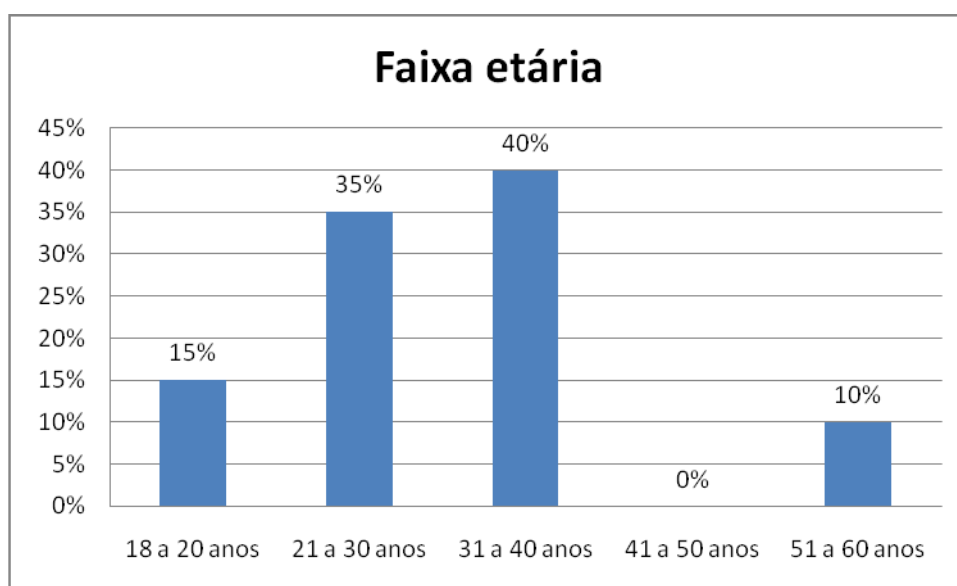
população feminina superou a masculina em 5,3 pontos percentuais, o correspondente a 19 805 367 (21,2%) homens e 25 800 681 (26,5%) mulheres”; sendo que, no contexto da deficiência visual a prevalência também foi maior entre mulheres.

Na região centro-oeste do país as mulheres com deficiência tiveram mais acesso ao ensino superior do que os homens entre os anos de 2012 e 2015, na região sudeste esse acesso foi equiparado entre os gêneros enquanto, no nordeste houve um crescimento entre 2014 e 2015 com distâncias semelhantes entre homens e mulheres (LOPES, 2018).

A prevalência de deficiência entre mulheres é relativamente maior do que nos homens, fazendo-se necessária a observância no que se refere a sua maior incidência no contexto da educação superior, posteriormente havendo um equilíbrio entre os gêneros nas IES.

Conforme a faixa etária, o Gráfico 2 mostra que 40% afirmaram ter de 31 a 40 anos; 35%, de 21 a 30 anos; 15%, de 18 a 20 anos; 10%, de 51 a 60 anos

Gráfico 2 - Faixa etária dos entrevistados

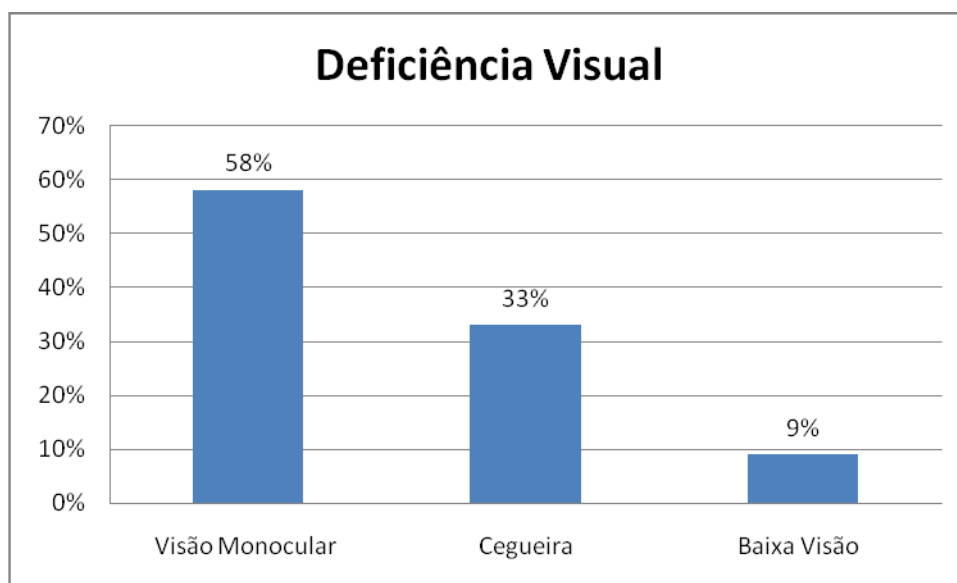


Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Nesse contexto, é relevante destacar que a deficiência visual, segundo dados demonstrados, constituiu-se como a deficiência predominante seguida das demais deficiências. Ressalta-se, assim, a necessidade de adequações de equipamentos sociais como escolas e universidades para melhor desenvolvimento educacional dessas pessoas.

No que se refere à deficiência em estudo, os alunos especificaram as suas particularidades. Os dados revelam que 58% dos discentes entrevistados possuem deficiência visual do tipo Monocular, 33% possuem cegueira e 9% tem deficiência do tipo baixa visão, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 - Deficiência visual



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

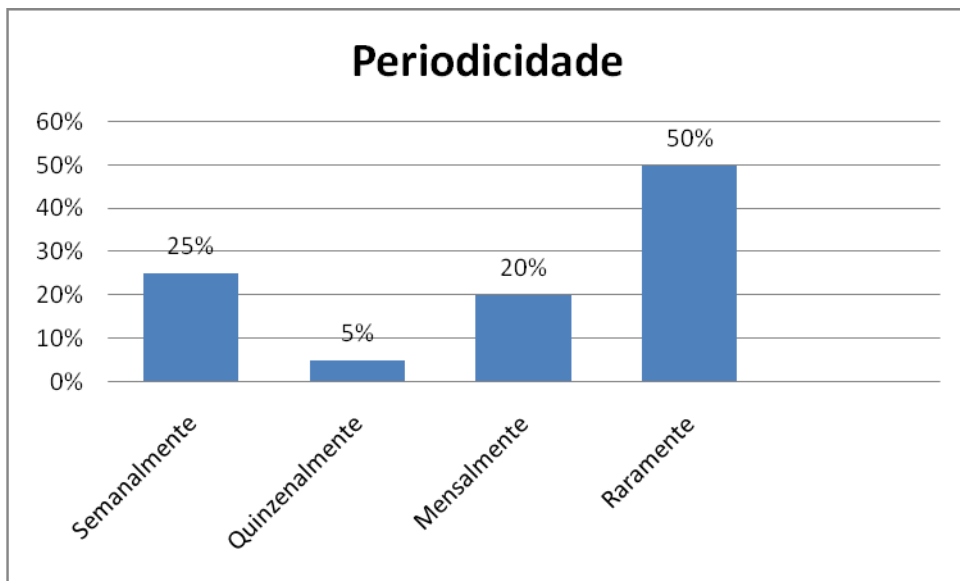
Observa-se que há uma prevalência de respondentes com visão monocular, seguida de cegueira e baixa visão. O que significa uma acentuada autonomia no desenvolvimento das atividades em oposição aos citados anteriormente. Infere-se que tal fato deve-se à relativa possibilidade de enxergar desses indivíduos, ainda que com determinada dificuldade.

A Escola Louis Braille reforça que de acordo com dados do IBGE de 2010, no Brasil, há cerca de 6,5 milhões de pessoas com alguma deficiência visual sendo que, 528.624 referem-se às pessoas cegas e 6.056.654 são atribuídas às pessoas que possuem a baixa visão e prossegue afirmando que em contexto mundial 90% dos casos de cegueira são provenientes de países subdesenvolvidos, de acordo com dados levantados do *World Report on Disability* 2010 e do Vision 2020 (FÁBIO, 2020).

Sobre a periodicidade com que visita a biblioteca, a pergunta formulada foi: “Você costuma utilizar os serviços da Biblioteca Central da UFMA? Com qual frequência?”

Na questão que diz respeito à periodicidade, o Gráfico 4 mostra que 50% frequenta raramente, 25% semanalmente, 20% mensalmente e 5% quinzenalmente. Como se pode observar, metade dos discentes responderam que frequentam a biblioteca raramente, pelos seguintes motivos:

Gráfico 4 - Periodicidade de visita à biblioteca



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Utilizei pouquíssimas vezes. (A2).

Utilizei Poucas vezes; raramente. (A8).

Utilizei poucas vezes. Mesmo antes da pandemia solicitava empréstimo raramente, em virtude do tamanho e peso dos livros. Desse modo, buscando mais pelos formatos em PDF. (A10).

Utilizei poucas vezes; raramente. (A12).

Raramente frequentei a biblioteca, em virtude de realizar mais as pesquisas on-line. (A13).

Já utilizei, porém, pouquíssimas vezes. (A15).

Já utilizei a biblioteca com frequência mínima. (A16).

Frequentei pouquíssimas vezes, em virtude de não suprir as necessidades de uma pessoa cega. (A17).

Utilizei poucas vezes. (A18).

Utilizei pouquíssimas vezes. (A19).

Utilizo os serviços da biblioteca diria que a cada quinze dias. (A1).

Utilizo, em média, duas vezes por semana. (A5).

Para utilizar o espaço diariamente, para empréstimo, diria que semanalmente. (A6).

Até o quarto período, utilizava até três vezes por semana. Entretanto, pouco antes da pandemia minhas idas ficaram mais difíceis pelo fato de minhas aulas se concentrarem na Faculdade de Medicina. (A9).

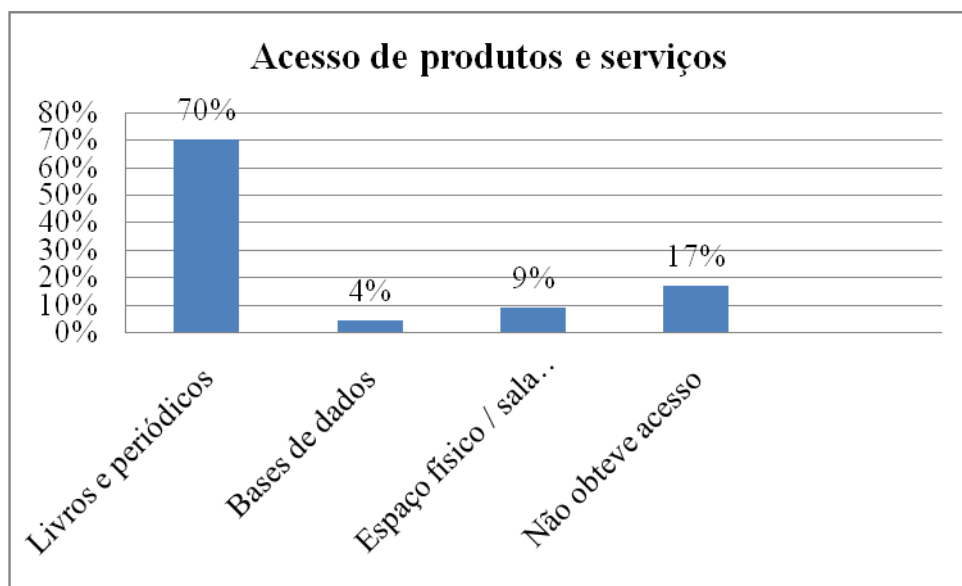
Utilizo quatro vezes na semana. (A11).

Apenas um aluno do curso de Medicina, cuja localização é na Praça Gonçalves Dias, no Centro de São Luís, que informou não se deslocar mais, por conta da distância até o Campus do Bacanga onde se encontra a Biblioteca Central (A11).

No tocante ao acesso a produtos e serviços ofertados pela biblioteca, foi realizada a seguinte pergunta: “O que você costuma acessar na Biblioteca Central?”

De acordo com o Gráfico 5 observa-se que 70% responderam que buscam acessar livros e periódicos 4% afirmaram usufruir bases de dados, 9% o espaço físico e a sala de acessibilidade, mas que 17% dos entrevistados ainda não tiveram acesso aos produtos e serviços oferecidos pela Biblioteca Central. As respostas correspondentes à questão levantada, foram as seguintes:

Gráfico 5 - Quanto ao acesso de produtos e serviços



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora

Utilizo os livros, porém, só posso utilizá-los mediante o uso da lupa, caso seja leitura longa. Utilizo também a lupa de mesa ou até mesmo a lupa de mão. Há casos em que tenho a necessidade de que alguém leia para mim. (A1).

Geralmente acesso aos livros. (A2).

Livros, revistas, artigos e jornais. (A3).

Geralmente busco livros para empréstimo. (A4).

Livros. (A5).

Geralmente acesso livros. (A6).

Geralmente livros. (A7).

Livros. (A8).

Livros para empréstimo. (A9).

Livros da minha área. (A10).

Geralmente livros. E utilizava o espaço para estudo em grupo. (A11).

Livros. (A12).

Livros. (A14).

Livros. (A15).
 Geralmente acessava livros para minhas pesquisas. (A18).
 Livros. (A19).
 Livros para empréstimo. (A20).

Os alunos que afirmaram não ter acesso direto aos produtos e serviços, deram as seguintes respostas:

Não obtive acesso. (A13).
 Na verdade, não utilizei os materiais. Busquei conhecer a título de acessibilidade. (A16).
 Não utilizei os serviços disponibilizados pela biblioteca. (A17).

Os que disseram ter acesso à base de dados (4%), ou usufruir do espaço físico e da sala de acessibilidade (9%), afirmaram: “No digital, buscava acessar a Bases de Dados, embora nem sempre consiga.” (P1); “Utilizava o espaço para atividades em grupo.” (A11).

Nesse contexto, é pertinente reforçar o direito à educação, visto que as unidades de informação encontram-se incluídas nesse processo. Em consonância ao disposto no Art 27 da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com deficiência, a mesma nos diz que a educação é direito da pessoa com deficiência, sendo assegurada uma educação inclusiva em todo o percurso de formação educacional, de modo a contribuir no desenvolvimento de habilidades mediante suas particularidades e necessidades.

A pesquisa constatou que a maioria dos materiais consultados pelos discentes são os impressos como livros e periódicos, dentre estes jornais e revistas, mas faz-se necessário a disponibilidade de recursos acessíveis para um acesso de qualidade aos materiais supracitados.

Nessa perspectiva, a Lei 13.146/2015, corrobora ao destacar que em editais para aquisição de livros no processo de formação de acervo de bibliotecas dos diversos níveis e modalidades de educação, deverá ser embargada a participação de editoras que não ofereçam materiais em formatos acessíveis (BRASIL, 2015).

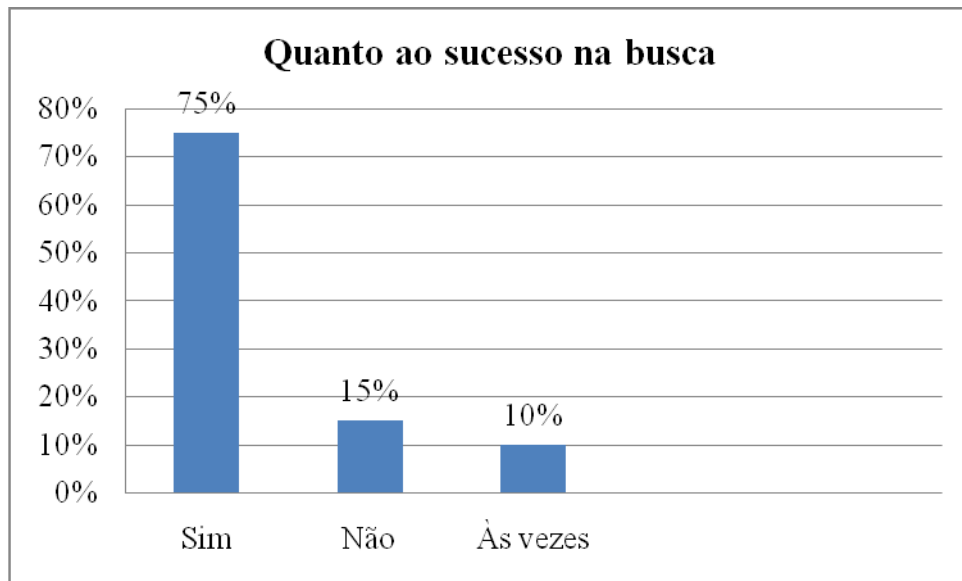
É relevante destacar que os livros em formatos acessíveis se fazem necessário no acervo das bibliotecas universitárias em virtude de amparar as atividades de pesquisa dos discentes com deficiência matriculados nas suas respectivas instituições. Desse modo, os *e-books*, audiolivros, livros com letras ampliadas, livros em formato *Braille* se constituem como importantes ferramentas de acesso informacional a pessoas com deficiência visual devendo ser verificado junto às editoras a viabilidade de sua produção.

Quanto ao êxito e satisfação na busca por materiais na Biblioteca Central da UFMA, a pergunta era: “Você tem encontrado o que busca acessar na Biblioteca Central da UFMA?”. Dentre os discentes, 75% afirmaram que sim, destacando aspectos relevantes quanto ao auxílio de profissionais do atendimento, disponibilidade do material de interesse e

ainda, necessidade de adaptação junto à Diretoria de Acessibilidade da UFMA, mas houve ressalvas acerca da atualidade do acervo e localização do material, conforme as respostas dos discentes.

Observa-se segundo o Gráfico 6, 75% afirmaram que Sim, 15% Não, 10% Às vezes. Os que responderam Sim destacaram aspectos relevantes como revelados a seguir.

Gráfico 6 - Quanto ao sucesso na busca informacional



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Consegui com dificuldade, em virtude da localização do material. (A2).

Sim, com auxílio dos bibliotecários e atendentes. (A3).

Na maioria das vezes sim. (A4).

Sim, encontro. (A5).

Sim, com dificuldade, mas encontro. (A6).

Sim. Das vezes que precisei, encontrei. (A7).

Sempre que precisei, encontrei. (A8).

Sim, mesmo com o acervo desatualizado. (A9).

Sim. Raramente não tinha sucesso na busca. (A10).

Na maioria das vezes, sim. (A11).

Sim, pois havia disponibilidade de livros satisfatória. (A12).

Relativamente sim. Os materiais de meu interesse, eu levava para a sala de acessibilidade, onde o colaborador fazia a transcrição para uma fonte maior. (A14).

Sim. O material que precisei foi encaminhado à DACES e feita a transcrição. (A15).

Sim. Das vezes que tive necessidade, encontrei. (A18).

Sim, encontrei. (A20).

Nesse contexto, o art.46 da Lei nº 9.610/98 diz que a transcrição de conteúdos de fontes de informação não caracteriza desrespeito à Lei de Direitos Autorais, quando sua utilização for para uso exclusivo de pessoas com deficiência visual, mediante o sistema

Braille ou outro recurso necessário para esse público e ainda sem fins lucrativos (BRASIL, 1998).

Desse modo, a reprodução de materiais informacionais acessíveis não infringe a Lei de Direitos Autorais, podendo ser realizada de modo a garantir o acesso desses usuários aos conteúdos necessários ao seu desenvolvimento acadêmico promovendo condições igualitárias no processo de ensino-aprendizagem aos demais discentes.

Houve 15% dos discentes que não encontraram informações, por motivos distintos e 10% demonstrou fragilidade na resposta, ao afirmar que “às vezes” encontra.

Não se aplica visto realizar pesquisas on-line. (A13).

Não se aplica, pois apenas visitei a biblioteca para conhecê-la e verificar seus parâmetros de acessibilidade. (A16).

Não se aplica, visto não a considerar acessível a pessoas cegas. (A17).

Às vezes, pois não tem muito material do meu curso, tanto em conteúdo quanto em formato adaptado. (A1).

Às vezes, devido ao acervo não ser tão atualizado ou mesmo adaptado à minha necessidade. (A19).

Nesse sentido, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência em seu Art. 4, nos diz que “toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação” (BRASIL, 2015, não paginado). É relevante verificar que pessoas com deficiência detêm o direito de acesso ao atendimento prioritário, disponibilidade de recursos humanos e tecnológicos para acesso aos serviços oferecidos.

Em seguida, questionou-se aos estudantes suas percepções acerca do preparo da BC, no que concerne ao atendimento de alunos com deficiência visual. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: “Você considera a Biblioteca Central da UFMA preparada para atender às necessidades de informação dos usuários com deficiência visual? Por quê?”.

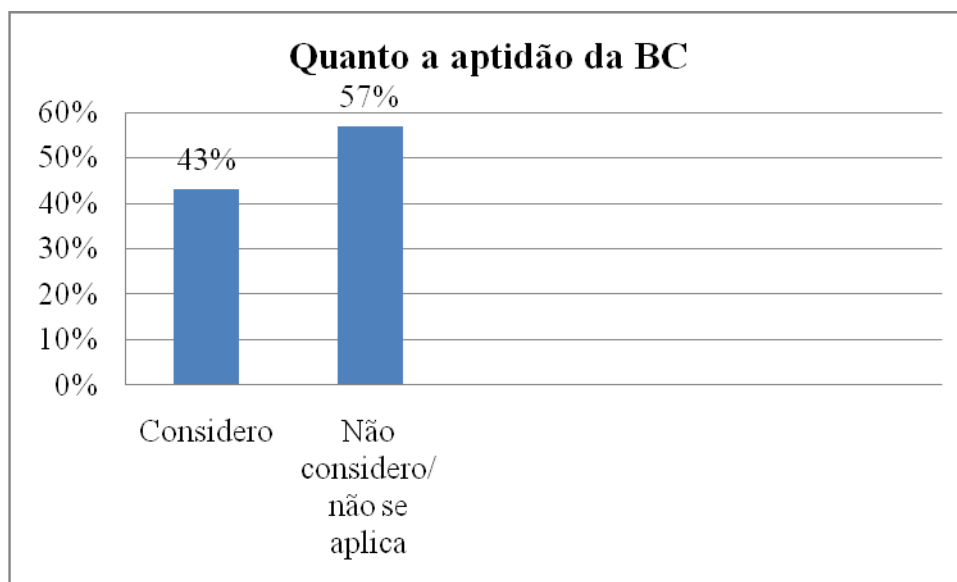
Dentre os discentes que participaram do estudo, 57% afirmaram não considerar a unidade preparada para atender pessoas com a referida deficiência, em virtude de fatores referente à acessibilidade oferecida como acesso ao prédio da biblioteca, sinalização e materiais adaptados e desconhecimento dos usuários acerca da existência de materiais em Braille, dentre outros aspectos.

No que se refere à acessibilidade a Lei 13.146/2015 não se limita aos espaços físicos, envolve o direito à informação o qual se constitui como direito universal e igualitário visto que, esta se caracteriza como possibilidade de alcance para usabilidade com segurança e independência de mobiliário, espaços, edificações, transportes, dentre outros; tanto em contexto rural quanto urbano de origem público ou privado por uma pessoa com deficiência (BRASIL, 2015).

À vista disso é importante ressaltar ainda o Tratado de Marraqueche enquanto marco positivo em relação aos direitos de propriedade intelectual o qual visa reprodução e distribuição de obras em formato acessível para pessoas com deficiência visual, sem a obrigatoriedade de autorização do titular da obra (GUEDES; ADAMI; BARBOSA, 2020).

De acordo com o Gráfico 7, 57% afirmaram não considerar a unidade preparada para atender pessoas com a referida deficiência, em virtude de diversos fatores, conforme revelam as respostas dadas.

Gráfico 7 - Quanto à aptidão da Biblioteca no atendimento de alunos com DV



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Não considero. A biblioteca não tem materiais necessários e estrutura para atender pessoas com deficiência. Admito que tem a sala de estudo direcionada a pessoas com deficiência, que inclusive costumo utilizar. Entretanto, já fui bloqueada de usá-la em virtude de minha deficiência não ser aparente. (A1).

Não considero. Não observei uma boa estrutura e necessita de melhorias quanto ao acesso. (A2).

Infelizmente ela não é acessível, embora eu conte com o auxílio dos profissionais que lá se encontram. (A4).

Nunca, pois falta adaptação para atender às necessidades de quem tem deficiência visual. (A7).

Considero que não, pois necessita de mais leitores de tela e apoio dos profissionais. (A8).

Não, pois nunca tive informação acerca da existência de equipamentos acessíveis para pessoas com deficiência visual, como lupas ou materiais com letras ampliadas. (A11).

Não se aplica à minha realidade. (A13).

Acredito que não, pois em relação aos livros ainda há um número pequeno de materiais com novas atualizações. Entretanto, a internet na sala de acessibilidade melhorou bastante. (A14).

Não considero, pois a logística é bem complicada para quem tem deficiência visual e eu não tive o devido suporte por parte dos funcionários. (A15).

Não. Percebi que não há livros acessíveis em Braille ou em outros formatos, ou pelo menos não tenho conhecimento. (A16).

Não considero a biblioteca preparada para pessoas com deficiência visual como a minha. (A17).

Não considero. (A19).

O documento *Accessibility Information To-olkit for Libraries* de 2014, produzido pelas bibliotecas da Universidade de Toronto no Canadá, se caracteriza como um kit de informações no que tange a acessibilidade para unidades informacionais com exemplos práticos de procedência de adaptações a serem executadas para o atendimento desse público e que podem ser utilizado por outras instituições conforme suas necessidades (COSTA; OLIVEIRA, 2021).

Documentos normativos, cartilhas e direcionamentos oriundos de outras instituições previamente implantadas e com sucesso obtido podem contribuir no planejamento de atividades voltadas às pessoas com deficiência em seu contexto mais amplo de modo a promover a captação desses usuários para a utilização das bibliotecas.

Ainda sobre o Gráfico 7, 43% dos entrevistados consideraram a biblioteca preparada, mas com ressalvas, conforme respostas:

De modo esforçado, sim, pois existem os funcionários que são bem atenciosos. Mas se houvesse uma estrutura mais apropriada, seria ainda melhor. (A3).

Considero que sim. Observando minha deficiência que é monocular. (A5).

Sim, mas com ressalvas. A sinalização necessita de melhorias, principalmente no âmbito da localização dos livros e estantes, onde as fontes são bastante pequenas. (A6).

Creio que sim. Percebo boa receptividade por parte dos profissionais. (A9).

Considero, visto que minhas necessidades geralmente são atendidas, embora eu creia que possa melhorar a sinalização das estantes. (A10).

Considero, pois minha deficiência não causa um impacto grande a ponto de limitar minhas atividades. (A12).

Considero parcialmente. A identificação dos livros e estantes poderia ser em letras maiores. (A18).

Considero, levando em consideração a minha necessidade. (A20).

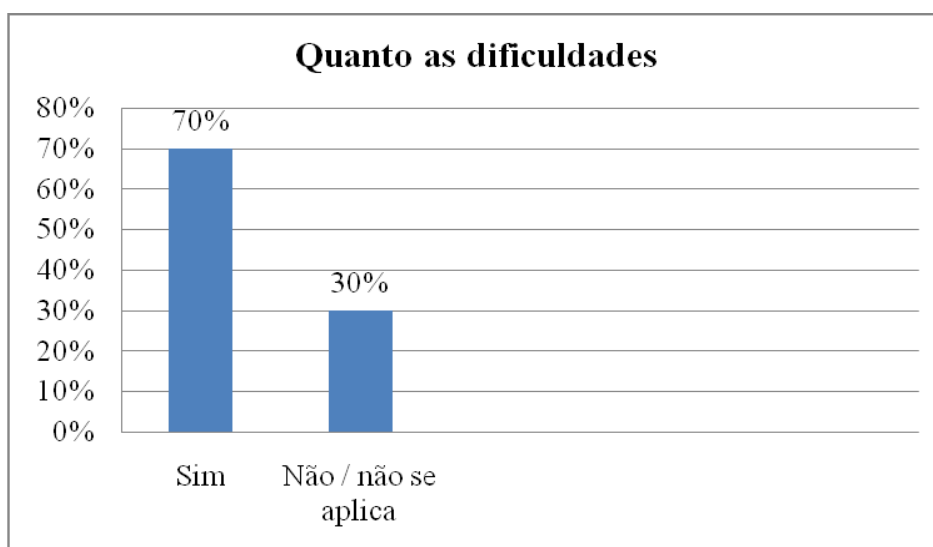
De acordo com as falas citadas verificou-se que dentre os que pontuaram que a Biblioteca está preparada para atender pessoas com deficiência visual ressalvas foram novamente levantadas quanto à sinalização ineficiente do acervo em oposição a aspectos como bom atendimento dos profissionais ou ainda ao fato de que a deficiência do respondente não interfere de modo significativo em sua atividade na biblioteca.

Quanto à pergunta “Você encontra alguma dificuldade ao utilizar os serviços e produtos oferecidos pela Biblioteca Central da UFMA? Em caso afirmativo, quais são e por quais motivos?”. As respostas revelaram que 70% dos discentes encontram barreiras na biblioteca quando precisam suprir suas necessidades de informação para desenvolver

atividades acadêmicas. Além disso, enfatizaram que os principais empecilhos são a sinalização de acervo e os números de chamada dos materiais bibliográficos, sinalização tátil, melhorias quanto ao acesso.

Conforme o Gráfico 8, 70% dos discentes responderam Sim e citaram que há barreiras na biblioteca para suprir necessidades de informação. Nas falas, os discentes enfatizaram vários empecilhos.

Gráfico 8 - Quanto às dificuldades no acesso à informação



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Sim. No sistema é complicado, porque não é acessível no geral. O único leitor de tela que consegue fazer a leitura do sistema é o NVDA. Podia ter mais serviços no aplicativo. (A1).

Sim. As letras são muito pequenas, pensando no meu tipo de deficiência. (A2).

Sim. Principalmente no início do curso, devido à falta de ambientação com determinados protocolos e acesso ao material desejado. (A3).

Sim, pois no meu caso as informações das prateleiras são muito pequenas e sinto dificuldade quanto ao sistema também. (A4).

Sim. Quanto a localização e sinalização, pois as fontes são muito pequenas, principalmente as que se encontram no topo da estante. Seria interessante a mudança e o aumento da fonte. (A6).

Nas vezes que utilizei a biblioteca, tive dificuldades quanto a locomoção e senti com a ausência de computadores com leitor de tela, que são fundamentais para as pessoas com deficiência visual. (A8).

Creio que minha maior dificuldade é a quantidade de livros para empréstimo. (A9).

Tenho dificuldades quanto à questão da sinalização do acervo, devido às fontes serem muito pequenas. (A10).

Sim, pois deveria ter materiais com fontes maiores para facilitar a leitura. (A11).

Na busca dos livros, para mim, fica impossível. (A14).

Encontrei dificuldades quanto a mobilidade e localização do material. (A15).

Encontrei dificuldades na locomoção dentro da biblioteca, devido à ausência de sinalização, como o piso tátil. (A17).

Sim. Devido à identificação do material ser precária para uma pessoa na minha condição. (A18).

Encontrei dificuldades quanto à mobilidade dentro da biblioteca. (A19).

Os 30% restantes mostram respostas negativas.

Não. (A5).

Não encontro. (A7).

Não, pois minha deficiência não interfere de modo significativo, a ponto de prejudicar meu acesso e uso da biblioteca. (A12).

Não consigo opinar, em virtude de utilizar a biblioteca raras vezes. (A 13).

Não senti tanta dificuldade, haja vista as poucas idas à biblioteca. (A16).

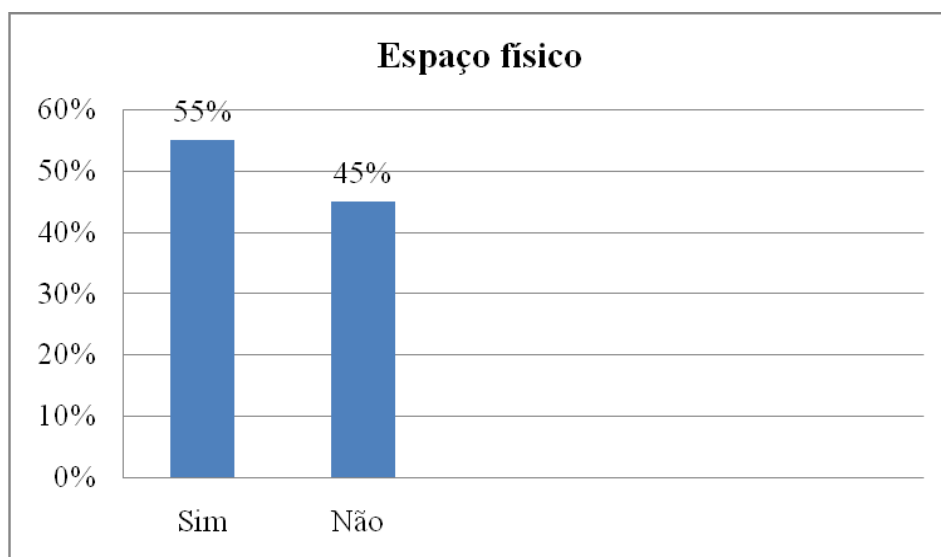
Não sinto tantas dificuldades. (A20).

No tocante às dificuldades mencionadas, um ponto a ser considerado é a ineficiência de acesso ao sistema considerado pouco acessível a alunos com deficiência visual desse modo, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência reforça com base em preceitos estipulados pela Cartilha de Acessibilidade na Web do W3C que uma página da Web é acessível quando pessoas com deficiência visual do tipo cegueira acessam a web sem dificuldades acionando botões, preenchendo formulários acessando ainda imagens disponíveis por meio de textos alternativos; igualmente, pessoas com baixa visão mediante uso ou não ampliadores de tela não encontram dificuldades quanto ao contraste, identificar hiperlinks, barras ou até mesmo modificar o tamanho da fonte (BRASIL, 2015). Desta feita, é possível perceber que uma página da web é considerada acessível quando é desprovida de obstáculos tecnológicos permitindo um acesso informacional com maior fluidez aos seus usuários.

Quanto à satisfação sobre o espaço físico disponibilizado pelo setor, a pergunta formulada foi a seguinte: “Você considera o espaço da Biblioteca Central da UFMA adequado ao desenvolvimento de suas atividades de estudos e pesquisa acadêmica? Por quê?”

De acordo com o Gráfico 9, 55% afirmaram que Sim, e 45% responderam Não.

Gráfico 9 - Quanto à satisfação com o espaço físico



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Os 55% dos discentes justificaram a variedade do acervo, a internet satisfatória para atender às demandas dos usuários e espaço amplo e adequado, mas falam da ausência dos estagiários, conforme alguns entrevistados pontuaram.

Considero o espaço muito bom. (A3).
 Sempre estudei em espaços restritos. Então, considero o espaço da biblioteca adequado para mim. (A5).
 Considero adequado, devido à vasta opção de materiais na minha área e bom espaço para estudar fora do acervo. (A6).
 Sim. O espaço é bem amplo. (A7).
 Considero que o espaço é bom. (A8).
 Considero adequado. (A9).
 Considero um bom espaço. (A10).
 Sim, pois mesmo com as dificuldades é um local amplo, confortável, com bons livros e internet. (A11).
 Sim. A UFMA dispõe de bons recursos nesse quesito, como boa internet, quantidade de livros e espaço físico adequado. (A12).
 O espaço físico, considero suficiente, embora a remoção dos estagiários tenha prejudicado um pouco nossa acessibilidade. (A14).
 Considero satisfatório. (A20).

Mazzoni *et al.* (2001) destacam que a acessibilidade da biblioteca universitária envolve aspectos como estacionamento, acesso, iluminação, ventilação, banheiros, rampas, sinalização, circulação dos ambientes, sistema de acesso remoto e ainda, sistema de empréstimo e devolução de materiais informacionais.

Nesse sentido, a biblioteca deve ponderar a adequação do espaço físico considerando a livre circulação do usuário com deficiência, com a devida sinalização horizontal de modo a orientá-lo no ambiente interno da unidade, promovendo sua autonomia.

Enquanto isso, os 45% que responderam não, apresentaram estas justificativas:

Não. Embora para a minha necessidade tenha o básico, como a sala de acessibilidade e os equipamentos, é complicado, pois sempre estou presa a essa sala e não consigo utilizar por ter só um de cada. Mas entendo que é difícil adaptar todo um espaço, então penso que vai melhorar aos poucos. (A1).
 Sinceramente não acho que a biblioteca tenha um espaço considerado bom, a estrutura pede melhorias. (A2).
 Não é muito adequado, pois qualquer ruído já tira a atenção. Por isso, geralmente faço empréstimo e a sala destinada a pessoas com deficiência é pequena e escura. (A4).
 Não sei opinar pelo fato de não utilizar o espaço. (A13).
 Nunca utilizei o espaço para pesquisa; apenas para empréstimo. (A15).
 Não considero. Penso que ainda pode melhorar, pois há muita movimentação e barulho, o que atrapalha o uso das tecnologias assistivas. Além disso, a logística e a mobilidade não ajudam. (A16).
 Não considero o espaço adequado, pois o acesso é complicado, devido à ausência do piso tátil, o que dificulta a locomoção. (A17).
 Não. As cabines individuais são pouco disponíveis. (A18).
 Não considero, pois apresenta dificuldades para uma pessoa cega. (A19).

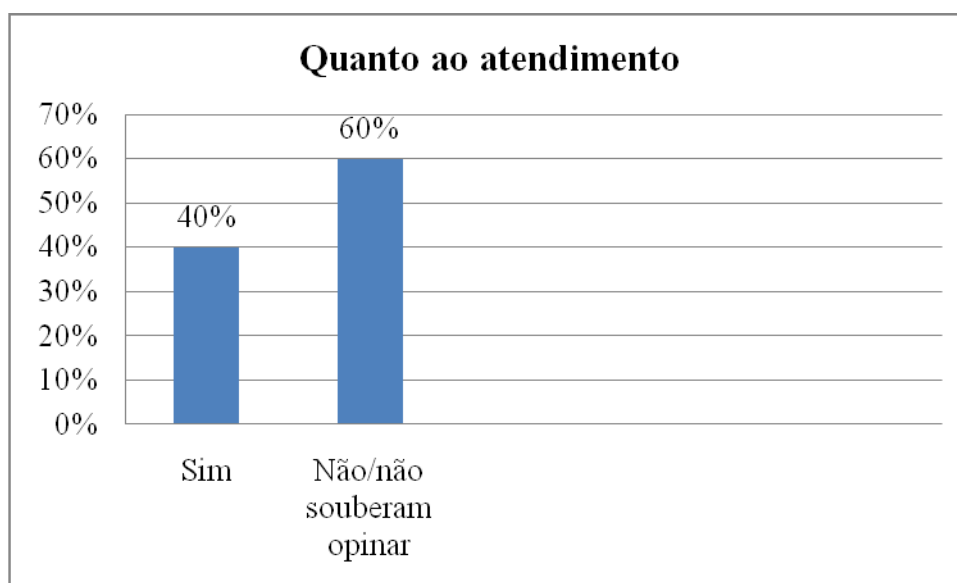
Dentre as negativas expostas pelos alunos destacou-se a questão da acústica do local com bastante ruídos que atrapalham a concentração e estudo dos usuários, além do

acesso, considerado inadequado e com sinalização ineficiente bem como, a quantidade de cabines individuais, poucas para esse público.

Quanto ao atendimento prestado pelos profissionais que atuam no setor, questionou-se: “Para você, os profissionais que lhe atendem na Biblioteca Central da UFMA se encontram capacitados para o atendimento a usuários com deficiência visual: Por quê?”. O resultado segue disposto no Gráfico 10.

No Gráfico 10, 60% dos discentes responderam Não e 40% Sim, conforme se pode observar.

Gráfico 10 - Quanto ao atendimento



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

As opiniões negativas quanto ao atendimento na Biblioteca Central, estão expostas nas entrevistas transcritas:

Não considero. Para falar a verdade, ninguém nunca me ajudou a encontrar o que preciso lá. Eles não costumam acreditar em mim, visto minha deficiência não ser aparente. Nunca vi ninguém capacitado atender pessoas surdas, que saiba Libras, Braille ou prontas para o atendimento a autistas. (A1).

Não. Eles não costumam ser atenciosos, perguntar se preciso de ajuda... para mim, que adentrei o espaço acadêmico pela primeira vez, não sabia que tinha uma catraca exclusiva para saída, por exemplo. Me senti perdida. (A2).

Não. Creio que precisam de treinamento para aperfeiçoar o atendimento. Fui bem atendida, porque sou desenrolada. Agora, com as carteiras sendo emitidas com identificação de Pcd, ficará mais fácil identificar. (A4).

Jamais. Alguns não têm conhecimento ou capacitação de como auxiliar um usuário com deficiência visual. (A7).

Não. Creio que ainda falta capacitação a esses profissionais para lidar com pessoas com deficiência, visto que essas pessoas demandam uma atenção maior. (A8).

Não. Nunca vi nenhum profissional da biblioteca em prol de um deficiente visual, perguntando as dificuldades ou ajudando-os. (A11).

Não sei opinar. Entretanto, considero importante trabalhar essa questão para atender bem estudantes com deficiência. (A12).

Não costumo utilizar os serviços. Portanto, não me acho capaz de opinar sobre o assunto. (A13).

Considero difícil falar sobre isso, pois eles não se dirigiram a mim para saber minhas necessidades. Como estava acompanhada de colegas, então consegui o que procurava. (A15).

Não, pois não tive o atendimento esperado para uma pessoa cega. (A17).

Não, pois alguns não demonstraram empatia na solicitação de auxílio e os que ajudaram demonstraram má vontade ou desinteresse. (A18).

Não, pois considero que necessitam de mais capacitação para o atendimento de pessoas com deficiência. (A19).

Nesse contexto, é possível verificar que a maioria dos respondentes alertou quanto à necessidade de capacitação contínua aos colaboradores do atendimento da referida biblioteca, pontuando a importância no trato para com pessoas que dispõem de uma deficiência em virtude de suas especificidades. No que tange à deficiência visual, a Secretaria de Educação Especial do MEC concede materiais com vistas a nortear o atendimento a esse público assim como, recursos que podem ser utilizados para subsidiar esse atendimento de modo a contribuir com o processo de inclusão (SILVA; SPUDEIT, 2021).

Cabe ressaltar a criação do Programa de Acessibilidade da Educação Superior – programa Incluir com vistas incentivar a criação de núcleos de acessibilidade em instituições de ensino superior desenvolvendo projetos e buscando recursos de modo a incentivar a inclusão de alunos com deficiência no contexto das universidades, o que pode ser relevante quanto à parcerias com as bibliotecas universitárias.

Ademais, o processo de mediação realizado pelo profissional bibliotecário é de suma importância no acesso à informação desses usuários visto que, esta se constitui como toda ação de interferência direta ou indireta, consciente ou inconsciente, singular ou plural, individual ou coletiva que busca proporcionar a apropriação de informação de forma plena ou parcial uma necessidade de informação do usuário (ALMEIDA JÚNIOR, 2009).

O profissional bibliotecário, enquanto profissional mediador da informação, deve buscar meios de capacitação para o atendimento de usuários, independentemente de suas especificidades, de modo a promover o acesso e satisfação do mesmo.

Ainda considerando o Gráfico 10, 40% dos respondentes emitiram opiniões positivas acerca do atendimento prestado a pessoas com deficiência visual, segundo as falas:

Sim. Os considero capacitados. (A3).

Acredito que sim. Mesmo não sabendo de imediato, buscam auxílio para atender a minha necessidade. (A5).

Considero capacitados, pois minhas solicitações foram atendidas até o momento. (A6).

Creio que sim. Recebo mensagens constantemente da Diretoria de Acessibilidade. Então, imagino que a biblioteca passe por treinamentos. (A9).
 Sim. Os profissionais e estagiários sempre me auxiliaram quando solicitei. (A10).
 Sim. Não tenho o que reclamar, porém, é necessário um trato diferenciado a alunos cegos e com baixa visão. (A14).
 Sim. Fui bem atendido e de forma coerente com a minha deficiência. (A16).
 Considero os profissionais capacitados, dada minha experiência como usuário. (A20).

Nessa perspectiva, as bibliotecas universitárias devem auxiliar na correção de disparidades no que se refere ao acesso à informação atendendo às necessidades informacionais de todos os seus usuários no prosseguimento de sua missão, organização, preservação e difusão de informação de modo a promover o acesso a recursos que sirvam de base ao processo de ensino-aprendizagem e investigação científica (QUARESMA, 2014).

No mesmo ensejo, o profissional da informação deve primar para a excelência no atendimento do seu público, sendo receptivo e considerando as diversidades e particularidades de cada usuário, integrando-o e fazendo-o sentir parte importante do ambiente universitário, uma vez que o acolhimento é de suma importância para uma inclusão eficaz.

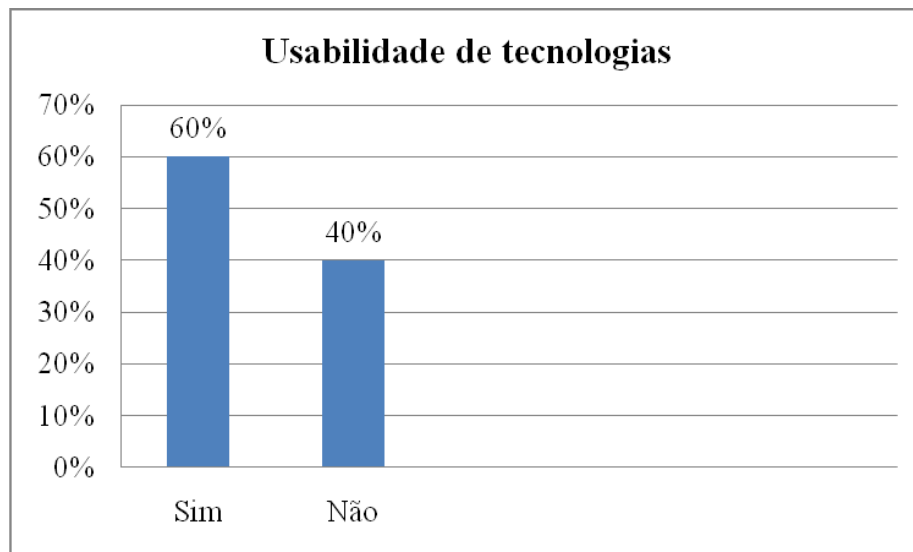
Ademais, houve indagações sobre as questões relacionadas à usabilidade de tecnologias assistivas, de natureza digital ou não, no desenvolvimento de atividades cotidianas e/ou acadêmicas, assim como acerca da percepção da acessibilidade no âmbito da unidade de informação em estudo. Para tanto, foi formulada a seguinte pergunta: “No seu cotidiano, utiliza alguma tecnologia assistiva e digital para acessar os meios informacionais? Caso afirmativo, quais? Caso negativo, por quê?”

Tornou-se possível verificar que a maioria dos respondentes que utilizam tecnologias em seu cotidiano demonstrou fazer uso de recursos nativos de desktops e dispositivos móveis como o *Talkback*, leitores de tela como Dosvox, Jaws e NVDA, assim como os livros em formato EPUB.

Nesse sentido, surge em 1994 um novo formato de livro acessível “Digital Audio-based Information Sistem” – DAISY que visa produzir livros de baixo custo acessíveis a pessoas com deficiência visual. Esse material agrega texto, áudio e imagem possibilitando editar o material localizando páginas e capítulos (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS, 1999).

Conforme se pode observar no Gráfico 11, 60% dizem que Sim, fazem uso da tecnologia, enquanto 40% Não.

Gráfico 11 - Usabilidade das tecnologias fora da UFMA



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

As falas da maioria dos discentes demonstram o uso da tecnologia no dia a dia, de modo a dinamizar suas atividades, inclusive com mais autonomia.

No cotidiano, utilizo os recursos do celular e, dentre os aplicativos, o *Talkback*. (A1).

Por conta da sobrecarga em um dos olhos, muitas vezes recorro ao uso da lupa para auxílio nas leituras. (A5).

Utilizo os recursos nativos e aplicativos de leitura no celular para dar fluidez ao meu estudo. Por exemplo, converto os livros para formato EPUB, o que me permite editar nos aparelhos móveis o tamanho da fonte. (A6).

Utilizo celular e computador com recursos nativos, pois já estou acostumado e não encontro tanta dificuldade, com exceção de sites que não possuem uma interface tão acessível. (A8).

Utilizo as ferramentas de voz de acessibilidade dos dispositivos como computadores e celular, pois olhar muito para a tela cansa minha visão e sinto dores de cabeça. (A9).

Sim. O celular e o computador com seus recursos nativos. (A11).

Utilizo o *NVDA*. (A13).

Utilizo leitores de tela no PC e celular. (A15).

Sim. Utilizo o *NVDA* e *Jaws* na máquina. Já no celular, utilizo o *Talkback*. (A16).

Utilizo leitor de tela *NVDA* e *Dosvox*. (A17).

Sim. Recursos de acessibilidade nativa dos smartphones e desktop. (A18).

Utilizo recursos leitores de tela *NVDA*. (A19).

Garcia *et al.* (2012, p. 82) ressaltam que “[...] os recursos digitais são elementos informatizados que permitem que conteúdos sejam abordados em materiais como imagens, vídeos, hipertextos, animações, simulações, páginas web, jogos educativos, dentre outros”. Esses recursos são de extrema importância para um acesso mais independente de pessoas com deficiência em especial as pessoas que dispõem de deficiência visual do tipo cegueira e baixa visão, pois, facilitam a compreensão de materiais impressos e eletrônicos e dinamizam o processo de comunicação.

Os 40% restantes afirmaram não utilizar tecnologias nas atividades diárias fora da universidade. Tais respostas decorrem do tipo de deficiência que eles têm, no caso, a deficiência monocular.

Não. Como minha deficiência é monocular, até o momento não preciso. (A2).
 Não utilizo tecnologias assistivas. (A3).
 Não faço uso de tecnologias. Às vezes, necessito de materiais com letras ampliadas. (A4).
 Não necessariamente. Utilizo plataformas com recursos acessíveis. (A7).
 Não utilizo. (A10).
 Não utilizo, pois como minha deficiência é monocular, não sinto tanta necessidade. (A12).
 Não utilizo. (A14).
 Não utilizo. (A20).

No âmbito de usuários com deficiência visual, as bibliotecas digitais são de extrema relevância, visto que eliminam barreiras físicas, possibilitam o acesso a maior quantidade e diversidade de informações disponíveis contribuindo na democratização do acesso informacional (MALHEIROS, 2013).

Diante da função social da biblioteca universitária de prover o acesso ao conhecimento e auxiliar nas atividades de pesquisa acadêmica, torna-se necessário que a unidade se adéque ao crescente índice de ingresso de alunos com deficiência no ensino superior, de modo a torná-los usuários assíduos daquele ambiente. Desta feita, as tecnologias digitais e assistivas podem subsidiar de forma consistente esse acesso, colaborando na formação acadêmica desses discentes.

Buscou-se, ainda, verificar o conhecimento dos entrevistados no âmbito das tecnologias digitais e assistivas voltadas especificamente para pessoas com deficiência visual com a seguinte questão: “Quais são as tecnologias assistivas e digitais que você conhece destinada as pessoas com deficiência visual?”

Lupas para pessoas com baixa visão e leitores de tela para pessoas cegas. (A1).
 Braille, mas não tenho tanto conhecimento sobre ele, assim como aplicativos. (A 2).
 Sei que existem diversas tecnologias para pessoas com deficiência visual, entretanto, nunca me dediquei a estudá-las, visto não ser meu caso utilizá-las. (A 3).
 Não sei especificar nomes, mas sei que há os leitores de tela. (A 4).
 Não conheço muitos; sei da bengala. (A 5).
 @Voice. (A 6).
 Não conheço. (A 7).
 NVDA, Voice Over. (A 8).
 Conheço apenas as ferramentas nativas do celular e do computador. (P9).
 Não conheço. (A 10).
 Lupa. (A 11).
 Braille e lupa eletrônica. (A 12).
 Braille, *Virtual Vision*, *Jaws*. (A 13).
 Lupa e Braille. (A 14).
 NVDA tem a lupa também, mas não a utilizo. (A 15).
 Leitores como o NVDA, *Jaws*. Tem o Braille e o *Talkback*, que eu utilizo. (A 16).
 Bengalas com vibração, relógios para cegos. (A 17).
 Ferramentas para leitura de material em PDF. (A 18).
 Leitores como o NVDA. (A19).

Na perspectiva de saber quais os conhecimentos dos respondentes acerca de tecnologias voltadas as pessoas com deficiência visual percebeu-se que recursos como Lupa, Braille, leitores de tela foram os mais pontuados pelos alunos e ainda, ferramentas como a bengala, relógios adaptados e leitores de materiais em PDF.

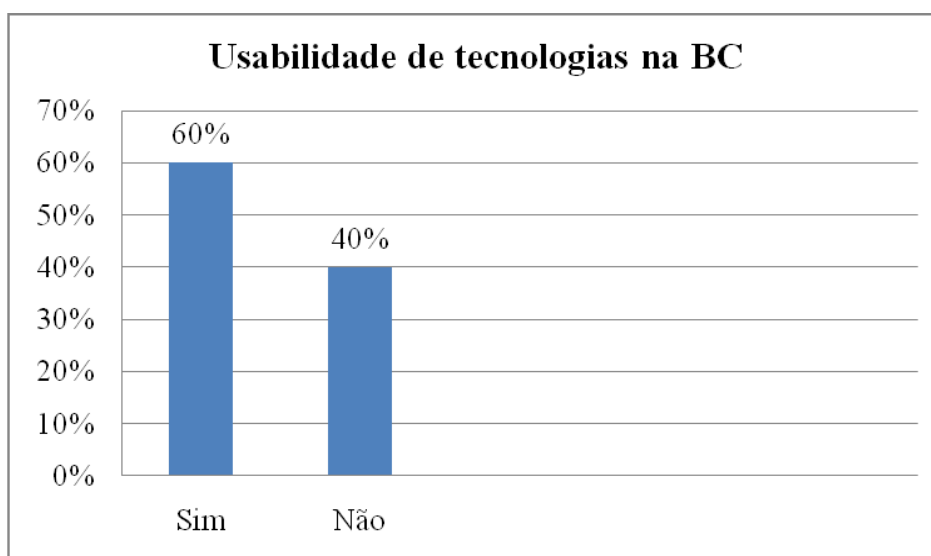
Nunes, Dandolini, Souza (2014) ressaltam a relevância das tecnologias principalmente no cotidiano de pessoas cegas e seu importante papel no processo de inclusão social destacando ainda os elevados custos de produção e aquisição dessas tecnologias por esse público assim como, o desconhecimento por estes que poderiam usufruir dos benefícios que elas propõem.

Nesse aspecto, seria relevante a participação de pessoas com deficiência visual no processo de concepção e execução de projetos para a formulação de novas tecnologias destinadas a esse público o que a tornaria mais preciso e eficaz para indivíduos com distintas necessidades.

Perguntou-se aos educandos a respeito da utilização das tecnologias digitais e assistivas no âmbito universitário, mais precisamente no contexto da biblioteca, visto que as atividades desenvolvidas são divergentes daquelas do cotidiano. A pergunta foi a seguinte: “Você utiliza alguma tecnologia assistiva e digital para acessar os meios informacionais na Biblioteca Central da UFMA? Caso afirmativo, quais? Caso negativo, por quê?”.

O Gráfico 12, conforme se verifica, mostra que 60% dos alunos afirmaram que Sim e 40% disseram que Não fazem uso de tecnologias para acessar os meios de informação da Biblioteca.

Gráfico 12 - Quanto ao uso das tecnologias na BC



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Quanto às respostas, estas revelam que:

Utilizo a lupa e equipamentos da sala de acessibilidade da biblioteca. (A 1).
 Utilizo a lupa. (A 5).
 Utilizo o @Voice e NVDA. (A 6).
 Utilizo os leitores de tela com mais frequência. NVDA no *desktop* e Voice Over no celular. (A 8).
 Utilizo os recursos de acessibilidade do computador e celular. (A 9).
 Utilizo os recursos nativos da máquina e dispositivos móveis. (A 11).
 Lupa. (A 14).
 Utilizo o NVDA. (A 15).
 Utilizo NVDA e Jaws. (A 16).
 Utilizo os leitores NVDA e Dosvox. (A 17).
 Geralmente utilizo ferramentas para leitura de documentos em PDF, sendo o recurso do próprio Adobe. (A 18).
 NVDA. (A 19).

Mediante as falas verificou-se que um quantitativo expressivo de entrevistados afirmou utilizar tecnologias como ferramenta para usufruir dos materiais informacionais disponibilizados na Biblioteca Central da UFMA dentre os quais, a maioria são leitores de tela como NVDA, Dosvox, Jaws assim como, os recursos nativos das máquinas e dispositivos móveis, fato este que se dá pela ausência de materiais acessíveis.

Pupo, Bonilha e Carvalho (2004) nos afirmam que a tecnologia é caracterizada como assistiva à medida que visa contribuir no desempenho funcional de atividades, amenizando incapacidades e limitações para a execução de atividades prática em vida cotidiana em seus diversos segmentos.

Contrapondo-se às respostas acima, 40% dos discentes afirmaram não fazer uso de tecnologias na Biblioteca Central da UFMA, e justificaram:

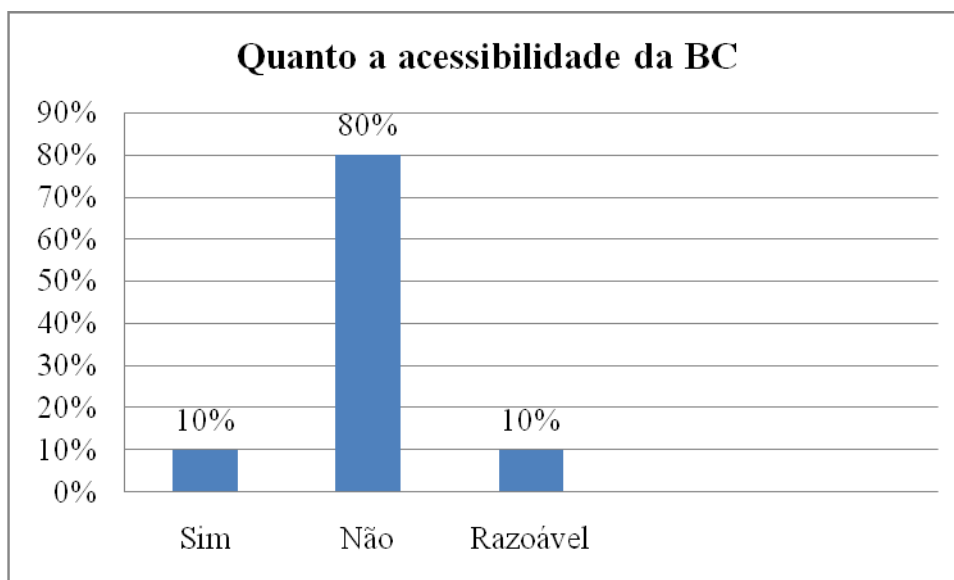
Não utilizo por conta do meu tipo de deficiência monocular. (A 2).
 Não se enquadra no meu caso. Utilizo apenas óculos de grau. (A 3).
 Na biblioteca não utilizo. (A 4).
 Não utilizo. (A 7).
 Não utilizo pelo fato de não haver tanta necessidade, em decorrência do tipo de deficiência que possuo. (A 10).
 Não utilizo. (A 12).
 Na biblioteca, em si, não utilizo, pelo fato de não frequentá-la constantemente. (A 13).
 Não utilizo. (A 20).

Dentre aqueles que afirmaram não utilizar as justificativas se confrontam em virtude de que alguns pontuam não frequentar a biblioteca, outros afirmam que as tecnologias não são necessárias em decorrência da sua deficiência a qual não requer sua utilização, ou apenas não utiliza no ambiente da biblioteca.

No que diz respeito ao eixo de acessibilidade, perguntou-se: “Para você, a Biblioteca Central da UFMA possui acessibilidade plena aos usuários com deficiência visual: Por quê?”.
 Por quê?”.

Dentre os discentes, observa-se segundo o Gráfico 13, que 80% afirmaram que Sim, 10%, Razoável 10%.

Gráfico 13 - Quanto à acessibilidade da Biblioteca Central



Fonte: Dados da pesquisa realizada pela autora.

Dentre as respostas e justificativas dos discentes constam:

- Não, pois ainda deixa a desejar em alguns aspectos. (A1).
- Não considero. Penso que deve haver melhorias, principalmente no tratamento, pois quando somos bem atendidos nos sentimos mais humanos. (A2).
- Considero razoável. Possui o básico para o nosso desempenho. (A 3).
- Não Precisa de empatia por parte dos funcionários e investimentos em tecnologia assistiva. (A 4).
- Plena, acredito que não, pois ainda necessita de melhorias. (A 5).
- Plena, não. Há várias melhorias a serem feitas, como a sinalização do acervo, por exemplo. (A 6).
- Não, possui acessibilidade em partes. (A 7).
- Creio que não. Falta melhorias até mesmo de forma a atender outras deficiências. (A 8).
- Creio que não. Necessita de melhorias em suporte pedagógico. (A 9).
- Para o meu tipo de deficiência sim, pois não necessita de tantas adaptações. (A 10).
- Não, pois não há meios acessíveis suficientes às pessoas com deficiência visual. (A 11).
- Não. (A P12).
- Creio que não, pois é algo a ser trabalhado a longo prazo. (A 13).
- No meu caso, sim, pois sempre que precisei, consegui utilizar a sala de acessibilidade. (A 14).
- Não considero. Creio que cabem melhorias. (A 15).
- Não. Acredito que há aspectos a serem melhorados. (A 16).
- Não. (A 17).
- Não. Precisa melhorar o acesso, a sinalização e placas com letras maiores. (A 18).
- Não. Necessita de melhorias. (A 19).
- Acredito que não. (A 20).

Desta feita, é relevante considerar a proposta do Desenho universal como estratégia para promover a acessibilidade, ressaltando que a proposta não é conceber espaços

separados de uso exclusivo de pessoas com deficiência, mas sim, pensar em ambientes, desde a concepção do projeto, que possam ser usufruindo por todos em iguais condições (MAZZONI *et al.*, 2001).

A proposição do desenho universal emerge na perspectiva de contribuir com igualdade de oportunidades entre pessoas com deficiência e demais indivíduos, de modo que espaços, instrumentos e artefatos possam ser utilizados pelos mesmos em vista de não haver a necessidade de adequações.

Nesse sentido, de acordo com as falas dos respondentes a sinalização foi uma das queixas mais comum, se pensarmos que houvesse letras ampliadas seguidas de inscrição em Braille com uma luminosidade adequada do espaço contribuiria para a percepção desse usuário quanto a sua localização e deslocamento na unidade de informação favorecendo assim, a acessibilidade do usuário com deficiência visual.

Por conseguinte, na perspectiva de vislumbrar possíveis melhorias para a unidade de informação em estudo indagou-se, ainda, aos discentes: “Para você, o que falta na Biblioteca Central da UFMA em relação à acessibilidade plena aos usuários com deficiência?” Desse modo, verificou-se:

- Falta um pouco mais de estrutura e pessoas capacitadas. (A 1).
- Penso que deveria haver melhorias no tratamento, no material acessível (não tenho conhecimento de materiais em Braille ou com letras ampliadas) assim como a questão da sinalização para melhor mobilidade. (A 2).
- Mais cabines com leitores de tela e sintetizador de voz. (A 3).
- Penso que a iluminação poderia ser melhorada, visto que prejudica nossa locomoção. (A 4).
- Disponibilidade de mais lupa eletrônica. (A 5).
- Melhorias na sinalização do ambiente e do acervo. (A 6).
- Plataformas acessíveis para pessoas com deficiência. (A 7).
- Melhorias na infraestrutura. (A 8).
- Creio que são necessários aparelhos de ar-condicionado novos e mais salas de estudo, fones de ouvido e *audiobooks* disponíveis para *download*. (A 9).
- Materiais com letras ampliadas e livros em Braille. (A 10).
- Lupas, livros com letras ampliadas e funcionários destinados ao auxílio de pessoas com deficiência visual. (A 11).
- Uma sessão de materiais com letras ampliadas seria interessante. (A 12).
- Não utilizo a biblioteca constante. (A13).
- Os teclados da sala de acessibilidade não são funcionais para pessoas com baixa visão e também deveria haver faixa reflexiva para sinalização. (A 14).
- Livros acessíveis em formato digital, pessoas para auxiliar no acervo e piso tátil. (A 15).
- Poderia melhorar o acesso, que é bem complicado para uma pessoa cega. (A 16).
- Acervo em Braille, material digitalizado para cegos e a sinalização para o acesso à biblioteca. (A 17).
- O acesso e a sinalização são umas das maiores dificuldades. (A 18).
- A sinalização precisa melhorar. (A 19).
- Sinalização. (A 20).

Na perspectiva dessas falas evidenciaram-se as principais inquietações que carecem de melhorias na visão dos entrevistados o que pode ser utilizado como parâmetro

para subsidiar medidas a serem adotadas a fim de sanar ou amenizar falhas mencionadas uma vez que, para a maioria a acessibilidade plena é algo delicado que para ser alcançado constitui-se como processo gradual e de longo prazo constituindo-se de extrema relevância, uma vez que as bibliotecas universitárias são imprescindíveis para o funcionamento dos cursos oferecidos.

Mazzoni *et al.* (2001) destacam a importância das bibliotecas universitárias no processo de autorização e reconhecimento de cursos de graduação e pós-graduação das instituições de ensino superior pontuando a exigência do MEC quanto ao atendimento de prerrogativas de acessibilidade nessas unidades de informação em concordância a Portaria nº1.679/99 a qual discorre sobre a aplicabilidade desses requisitos para a concepção da acessibilidade.

O compromisso da instituição em proporcionar, do acesso à conclusão do curso, sala de apoio contendo máquina de datilografia Braille, impressora Braille, sistema de síntese de voz, gravador e fotocopadora que amplie textos, plano de aquisição de acervo bibliográfico em fitas de áudio e em Braille, software de ampliação de tela; equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal assim como, lupas, régua de leitura e scanner acoplado à computador, segundo a Portaria 1.679/99 (BRASIL, 1999).

No contexto dos alunos com deficiência visual, o referido documento pontua os aspectos a serem atendidos para suporte desses alunos nas instituições de modo a proporcionar utilização adequada dos meios disponibilizados contribuindo no desenvolvimento acadêmico.

Os achados desta pesquisa corroboram com o que os teóricos referenciados ao longo deste estudo evidenciaram em suas propostas, mais precisamente no contexto da biblioteca sobre os discentes com DV. Observa-se que as análises feitas pelo questionário, com os usuários da Biblioteca Central da UFMA, almejam propor a criação de projetos mais amplamente discutidos junto aos especialistas da área, cujo comprometimento é o de oferecer sugestões voltadas às necessidades desses discentes, a fim de ampliar questões mais específicas, sob a ótica do direito à acessibilidade a que todos devem usufruir.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisar se a Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão está preparada para atender demandas informacionais dos alunos com deficiência, em específico, alunos com deficiência visual matriculados na instituição a partir da ótica desses indivíduos, enquanto protagonistas desse processo foi o objetivo primário desta dissertação.

No decorrer do estudo, verificou-se que no universo em questão vinte alunos de graduação com deficiência visual, dentre cegueira, baixa visão e visão monocular (sendo esta a mais presente), concordaram em participar da pesquisa acerca do acesso à informação na Biblioteca Central pontuando suas principais dificuldades, expectativas e conhecimentos acerca de tecnologias assistivas e digitais para pessoas com a referida deficiência; cabe ressaltar ainda que dentre os respondentes homens e mulheres aparecem em iguais proporções de entrevistados prevalecendo quanto a faixa etária indivíduos que possuem de 31 a 40 anos seguindo daqueles com 21 a 30 anos.

Na perspectiva de que as bibliotecas, enquanto unidades de informação são indispensáveis para a promoção do acesso e democratização do conhecimento, em virtude do material existente em seu acervo, desenvolver estratégias eficazes que viabilizem a inclusão de alunos com deficiência, que também são seus usuários, torna-se cada vez mais necessário.

Haja vista essa realidade, as considerações preliminares da pesquisa em foco sinalizaram que a biblioteca ainda é pouco frequentada por alunos com deficiência visual do tipo cegueira e baixa visão, em virtude da falta ou insuficiência dos aparatos mencionados ao longo deste trabalho – o espaço é mais comumente utilizado por alunos com deficiência visual do tipo Monocular. Assim, dentre alunos com baixa visão, cegueira e ainda aqueles que estudam em prédios fora do Campus Dom Delgados, sendo estes de cursos como Medicina e Turismo, afirmaram pouco frequentar a Biblioteca Central em virtude de aspectos como logística, dificuldades no deslocamento ou sinalização deficitária.

A maioria dos participantes, no tocante ao acesso de materiais informacionais, relatou a utilização de livros e demais materiais impressos como periódicos (revistas e jornais) seja para o serviço de empréstimo ou consulta local mediante uso de tecnologia assistiva como a lupa, para fins de auxílio no processo de leitura. Dentre aqueles que afirmaram não ter acesso aos materiais disponibilizados os mesmos justificaram pelo fato de não frequentar a biblioteca ou até mesmo ter ido à unidade somente para conhecer o espaço, não possuindo, desse modo, propriedade para discorrer sobre tal questionamento.

Por conseguinte, quanto ao êxito na busca desses materiais, detectou-se a prevalência de respostas positivas acerca do referido questionamento, sob ressalva de que, no tocante a alunos com baixa visão, observou-se ainda a necessidade de transcrição para fonte maior com auxílio de colaborador da biblioteca ou ainda, encaminhamento do material para a Diretoria de Acessibilidade, para fins de adequação do mesmo. Outrossim, percebeu-se dificuldades quanto à localização do livro no acervo. Ademais, dentre as negativas, alguns discentes pontuaram realizar mais pesquisas em meio digital e reforçaram a inexistência de materiais acessíveis a pessoas cegas.

No contexto da aptidão da Biblioteca Central da UFMA, no que se refere ao atendimento de alunos com deficiência visual, percebeu-se que a maioria dos discentes afirmaram negativamente, visto que falta mais preparo no tocante a aspectos estruturais do espaço físico, quantitativo de tecnologias necessárias a esse público, materiais acessíveis tanto em Braille quanto em letras ampliadas. Ademais, aqueles que a consideram apta pontuaram o esforço dos funcionários e suas particularidades no que tange ao tipo de deficiência visual de natureza monocular.

Ao serem questionados quanto às dificuldades no acesso dos materiais informacionais a predominância se deu entre aqueles que afirmaram sim, mas encontram barreiras principalmente no que tange ao conhecimento acerca de produtos e serviços que a biblioteca dispõe em decorrência da ausência de informações no ingresso à Universidade, destacaram ainda desconhecimento quanto à sala de acessibilidade, dificuldades na logística em virtude de ausência de sinalização adequada e ainda sinalização do acervo.

No âmbito do espaço físico consideram o espaço bom, devido ser amplo com quantidades satisfatória de materiais em determinadas áreas do conhecimento e internet de qualidade de mais a mais, mas observaram pontos negativos como ruídos e pouca disponibilidade de cabines individuais.

No tocante ao atendimento dos profissionais que lá se encontram, prevaleceu a necessidade de capacitação dos mesmos, de acordo com as respostas dos discentes de modo a torná-los aptos para o atendimento de pessoas com deficiência. As entrevistas, tornaram tal realidade ainda mais evidente, pois os participantes da pesquisa externaram sua inquietação em relação à receptividade da unidade, ressaltando a importância do acolhimento.

A pesquisa possibilitou verificar, ainda, a usabilidade de tecnologias assistivas e digitais desses discentes que, em sua maioria, afirmaram fazer uso destas para dinamizar suas atividades cotidianas e, dentre as mais citadas, observou-se o uso de leitores de tela (NVDA, Dosvox, Jaws), recursos nativos de computadores e smartphones assim como a lupa. Dentre

aqueles que dispensam o uso de tecnologias, em sua predominância são discentes com visão monocular que afirmaram não ter necessidade de utilizá-las.

Ao se tratar sobre a utilização de tecnologias no ambiente universitário, no contexto da biblioteca, as respostas foram semelhantes o que demonstra a relevância das tecnologias assistivas e digitais na dinamização de atividades cotidianas na vida de pessoas com deficiência visual, o que promove uma autonomia e independência no contexto acadêmico e laboral. Restou evidente o conhecimento, por parte dos alunos, acerca de tecnologias voltadas às necessidades do público do qual fazem parte, sobressaindo nesse sentido, menção quanto ao Braille, Lupa, bengala, leitores de tela como o NVDA, Dosvox e Voice Over e ainda, ferramentas de acesso a materiais em PDF.

No contexto da acessibilidade, os entrevistados ressaltaram a importância de a unidade de informação em estudo realizar adequações, de modo a suprir as necessidades de sinalização, iluminação e disponibilidade de materiais informacionais em caráter acessível, seja com letras ampliadas, seja em formato Braille ou digitalizadas.

Ademais, ao serem questionados acerca de possíveis melhorias para o alcance de uma acessibilidade plena da Biblioteca Central, as respostas foram diversas destacando aspectos como modificações na estrutura física da unidade, sinalização, iluminação, ampliação no quantitativo de equipamentos acessíveis como leitores de tela, computadores, fones de ouvido e lupas; no quantitativo de mobiliário como cabines individuais de estudo, melhorias no sistema e aplicativo rede UFMA com mais funções disponíveis, materiais pedagógicos acessíveis como livros em Braille, livros com letras ampliadas, Audiobooks, materiais digitalizados e pessoas capacitadas para o auxílio de material no acervo.

Buscou-se avaliar, portanto, como as tecnologias podem contribuir nesse processo de acesso aos meios disponibilizados pela biblioteca em questão, de modo a promover uma acessibilidade informacional adequada aos propósitos da unidade e da instituição, que são conceber o pleno desenvolvimento educacional e acadêmico daqueles que ingressam e almejam ter formação superior.

Concluiu-se que as tecnologias assistivas e digitais para esse público devem ser consideradas, de fato, à luz de sua relevância. Acredita-se, contudo, que este estudo tenha contribuído para favorecer outros novos estudos sobre o tema, uma vez que sabemos não se esgotar aqui.

REFERÊNCIAS

- ACESSIBILIDADE LEGAL. **Diretrizes irlandesas de acessibilidade**: prioridade 3. [S. l.], 4 abr. 2008. Disponível em: <http://www.acessibilidadelegal.com/13-irlandesas3.php>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Pesquisa Brasileira Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 2, n. 1, p. 89-103, jan./dez. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/pbcib/article/view/11990>. Acesso em: 21 out. 2021.
- ALMEIDA, L. B.; CAMARAN, M. R. H. A educação inclusiva e o ensino superior: desafios e perspectivas. In: CARLONI, P. R.; FREIRE, A. C.; ANDRADE, T. C. O. **Inclusão, educação e sociedade**: educação inclusiva e equidade social. São Paulo: Benjamin Editorial, 2019.
- ALMEIDA, M. E. B. Tecnologia na escola. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Arquivos**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>. Acesso em: 12 set. 2015.
- ALVES, M. D. F.; PEREIRA, G. V.; VIANA, M. A. P. Tecnologia assistiva na perspectiva de educação inclusiva: o ciberespaço como locus de autonomia e autoria. **Laplage em Revista**, Sorocaba, v. 3, n. 2, p. 159-169, maio/ago. 2017. Disponível em: www.laplageemrevista.ufscar.br/index.php/lpg/article/download/347/491. Acesso em: 24 jul. 2019.
- ARANHA, M. S. F. Integração social do deficiente: análise conceitual e metodológica. **Temas Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, p. 63-70, 1995.
- ARAÚJO, A. G. Ensaio sobre a universidade e sua função social. **Filosofando: Revista de Filosofia da UESB**, Salvador, ano 1, n. 1, p. 38-47, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/filosofando/article/view/2125>. Acesso em: 15 abr. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: http://abridef.org.br/conteudoExtra/abridef-arquivo-2016_07_05_09_49_50-361.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.
- BARBOSA, M. E. S.; FREITAS, L. C. Livros acessíveis. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS BRAILLE, 8., 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Febab, 2014.

Disponível em: <http://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/viewFile/328/304> Acesso em: 24 maio 2021.

BARBOSA, R. de O. Ouvidor para ler: contextualizando audiolivro, leitura e entretenimento. **Revista Brasileira de História da Mídia**, Teresina, v. 6, n. 1, p. 231-246, jan./jul. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Z. **Globalização**: as consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

BAUMAN, Z. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

BERSCH, R. **Introdução a tecnologia assistiva**. Porto alegre: [s.n.], 2017. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 10 mar. 2021.

BORGES, W. F.; MENDES, E. G. Usabilidade de aplicativos de tecnologia assistiva por pessoas com baixa visão. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 4, p. 483-500, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/PqzBDQy876SLp3kG4Jndgiz/abstract/?lang=pt#:~:text=Os%20dispositivos%20de%20Tecnologia%20Assistiva,esses%20recursos%20marcarem%20a%20defici%C3%Aancia>. Acesso em: 10 mar. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.654, de 22 de março de 2021. Dispõe sobre a avaliação biopsicossocial da visão monocular para fins de reconhecimento da condição de pessoa com deficiência. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 23 mar. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10654.htm. Acesso em: 12 dez. 2020.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 21 dez. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em: 15 jan. 2021.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5296-2-dezembro-2004-534980-publicacaooriginal-21548-pe.html>. Acesso em: 12 dez. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 11 fev. 1998a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2494.htm. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. 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). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 6 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acesso em: 12 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.409, de 28 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. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 29 dez. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/13409.htm. Acesso em: 10 mar. 2021.

BRASIL. 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 Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 25 out. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17853.htm. Acesso em: 10 mar. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 mar. 2021.

BRASIL. 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**: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da Covid-19. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 32, 1 jun. 2020a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 3 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Estatísticas Educacionais. **Censo da educação superior 2019**: divulgação dos resultados. Brasília, DF: Inep, 2020b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 2 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior. **Resumo técnico censo da educação superior**. Brasília, DF: Inep, 2013a.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Censo da Educação Superior. **Resumo técnico censo da educação superior**. Brasília, DF: Inep, 2019. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n.º 1.679, de 2 de dezembro de 1999. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1999. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1_1679.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n.º 3.284, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2003. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes operacionais da educação especial para o atendimento educacional especializado na educação básica**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2009b. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192. Acesso em: 10 mar. 2020.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2008. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoas com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia assistiva**. Brasília, DF: Corde, 2009a.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento**: de Gutenberg a Diderot. Tradução Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CARLONI, P. R.; SILVA, T. Dal B. Apontamentos históricos da educação inclusiva no Brasil. In: CARLONI, P. R.; FREIRE, A. C.; ANDRADE, T. C. O. (org.). **Inclusão, educação e sociedade**: educação inclusiva e equidade social. São Paulo: Benjamin Editorial, 2019.

CARVALHO JÚNIOR, A. F. P. C.; LÍBERA, B. D.; GOMES, M. O. **Para além do olhar**: políticas e práticas na educação de pessoas com deficiência visual. Curitiba: Appris, 2019.

CARVALHO, M. G. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. **Revista Educação & Tecnologia**, Curitiba, p. 70-87, jul. 1997.

CARVALHO, M. H. P. de. **A defesa da honra e o direito à informação**. Florianópolis: Obra Jurídica, 2002.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

CASTRO, S. S. de et al. Aferição de funcionalidade em inquéritos de saúde no Brasil: discussão sobre instrumentos baseados na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 679-687, jul./set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2016.v19n3/679-687/pt/>. Acesso em: 6 jan. 2021.

CHAHINI, T. H. C. **O percurso da inclusão de pessoas com deficiência na educação superior**. Curitiba: Appris, 2016.

CHAHINI, T. H. C. **Os desafios do acesso e da permanência de pessoas com necessidades educacionais especiais nas instituições de educação superior de São Luís-MA**. 2006. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2006. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/265/1/thelma%20helena%20costa%20chahini.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2021.

CIRERA, L. Q. **Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948**: processo de elaboração. 2017. 51 f. Monografia (Licenciatura em História) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://www.bdm.unb.br/bitstream/10483/18893/1/2017_LethiciaQuintoCirera.pdf. Acesso em: 2 jan. 2021.

COSTA, M. K. A.; OLIVEIRA, D. A. Usuários da informação com deficiência e o papel das bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 8, n. 1, p. 95-118, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/11238/8563>. Acesso em: 4 out. 2021.

COSTENARO, R. **O uso do acervo do programa nacional biblioteca da escola em uma perspectiva inclusiva**. 2015. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/132065/000854482.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 mar. 2020.

CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais**: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

CURITIBA, J. A. **Educação especial no Brasil e a Lei Brasileira de Inclusão**: aproximações e afastamentos. 2020. 158 f. Dissertação (Ciências humanas e Sociais Aplicadas) – Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2020. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/345444>. Acesso em: 20 dez. 2020.

DILLENBURG, A. I.; MESSERSCHMIDT, D. W. Inclusão da pessoa com deficiência no ensino a distância sob a ótica dos documentos legais. **Brazilian Journal of Development**,

Curitiba, v. 6, n. 6, p. 37250-37262, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/11615/9683>. Acesso em: 15 abr. 2021.

DIÓGENES, F. C. B. **Os novos papéis da biblioteca universitária brasileira**. 2012. 444 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/12305>. Acesso em: 10 set. 2020.

DORNELES, C. M. **A contribuição das novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem do deficiente visual**. 2002. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/698>. Acesso em: 10 mar. 2021.

DUDZIAK, E. A. Ecossistemas bibliotecários: novos paradigmas das bibliotecas universitárias e sua relação com a inovação educativa numa sociedade do conhecimento. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS (SNBU), 15., 2008, São Paulo. **Anais Eletrônicos** [...]. São Paulo: Cruesp, 2008. p. 1-11. Disponível em: http://repositorio.febab.org.br/files/original/30/4259/SNBU2008_108.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.

FÁBIO. Estatísticas sobre eficiência visual no Brasil e no mundo. In: LOUIS BRAILLE ESCOLA PARA DEFICIENTES VISUAIS. **Portal**: 2020. Pelotas, 13 abr. 2020. Disponível em: <https://louisbraille.org.br/portal/2020/04/13/estatisticas-sobre-deficiencia-visual-no-brasil-e-no-mundo/>. Acesso em: 18 out. 2021.

FONSECA, V. Exclusão escolar como o processo de exclusão social: algumas reflexões sociológicas sobre as dificuldades de aprendizagem. In: MATOS, M.; SIMÕES, C.; CARVALHOSA, S. (org.). **Desenvolvimento de competências de vida na prevenção do desajustamento social**. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, 2000.

FRAGOSO FILHO, C. **Universidade e sociedade**. Campina Grande: Grafset, 1984.

GALVÃO FILHO, T. A. et al. Conceituação e estudo de normas. In: BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia assistiva**. Brasília, DF: Corde, 2009. p. 13-39. Disponível em: http://www.galvaofilho.net/livro-tecnologia-assistiva_CAT.pdf. Acesso em: 5 jan. 2021.

GARCIA, M. F. et al. Novas competências docentes frente às tecnologias digitais interativas. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 79-87, 2012.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. 2. ed. São Paulo: UNESP, 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. D. O papel da universidade no contexto da política de Educação Inclusiva: reflexos sobre a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 23, n. 38, p. 345-356, set./dez. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2095>. Acesso em: 19 abr. 2021.

GUEDES, D. M.; ADAMI, F. A. C.; BARBOSA, L. M. M. Lei Brasileira de Inclusão e o Tratado de Marraqueche: garantias de acessibilidade aos livros para as pessoas com deficiência visual. **Intraciência**, Guarujá, v. 284, n. 19, p. 1-16, 2020. Disponível em: https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20200522114927.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

GUGEL, M. A. **Pessoas com deficiência e o direito ao concurso público**: reserva de cargos e empregos públicos: administração direta e indireta. 2. ed. rev. Goiânia: Editora da Universidade Católica de Goiânia, 2007.

HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 15-46, jul./dez. 1997.

HORTALE, V. A.; MORA, J.-G. Tendência das reformas da educação superior na Europa no contexto do processo de Bolonha. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 937-960, out. 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010**: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS. **Declaração da IFLA sobre as bibliotecas e a liberdade intelectual**. Holanda, 25 mar. 1999. Disponível em: https://www.ifla.org/files/assets/faife/statements/iflastat_pt.pdf. Acesso em: 3 abr. 2021.

JANNUZZI, G. M. **A educação do deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas: Autores Associados, 2004.

KASSAR, M. de C. M. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 41, p. 61-79, jul./set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n41/05.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus Editora. 2013.

KNELLER, G. F. **A ciência como atividade humana**. São Paulo: Zahar/Edusp, 1978.

LACLAU, E. **New reflections on the revolution of our time**. London: Verso, 1990.

LANDIM, T. A. B. P. **O pedagogo formado na UNB e a sua atuação na educação inclusiva**. 2016. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

LEITE, L. et al. Impactos da covid-19 na graduação da pessoa com deficiência visual. **Revista Encantar – Educação, Cultura e Sociedade**, Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 1-14, jan./dez. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8863>. Acesso em: 2 jan. 2021.

LEMOS, A. A. B.; MACEDO, V. A. A. Posição da biblioteca na organização operacional da universidade. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, 1975. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/73086>. Acesso em: 4 maio 2021.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução C. I. Costa. São Paulo: Editora 34, 1993.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** 2. ed. Tradução Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2011.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

LIBÂNEO, J. C. O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 13-28, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v38n1/aop323.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2021.

LOPES, Flávia Augusta Santos de Melo. **Mulheres com deficiência no ensino superior**: tendências a partir de trajetórias no contexto da universidade pública. 2018. 278 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/33463/1/TESE%20FI%C3%A1via%20Augusta%20Santos%20de%20Melo%20Lopes.pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.

MACEDO, A. R. de et al. Educação Superior no século XX e a reforma universitária brasileira. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 47, p. 127-148, 2005.

MACEDO, N. D. de; DIAS, M. M. K. Subsídios para a caracterização da biblioteca universitária. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 25, n. 3/4, p. 40-47, jul./dez. 1992.

MACIEL, C. E.; ANACHE, A. A. A permanência de estudantes com deficiência nas universidades brasileiras. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 33, p. 71-86, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/nspe.3/0104-4060-er-03-71.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

MALHEIROS, T. M. de. C. **Necessidade de informação do usuário com deficiência visual**: um estudo de caso da Biblioteca Digital e sonora da Universidade de Brasília. 2013. 306 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/14147>. Acesso em: 8 nov. 2021.

MANCEBO, D. Autonomia universitária: breve história e redefinições atuais. **Revista Advir**, Rio de Janeiro, n. 20, p. 19-23, dez. 2006.

MANZINI, E. J. Acessibilidade: um aporte na legislação para o aprofundamento do tema na área de educação. In: BAPTISTA, C. R.; CAIADO, K. R. M.; JESUS, D. M. (orgs.). **Educação especial: diálogo e pluralidade**. Porto Alegre: Mediação, 2008. p. 281-289.

MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2., 2004, Bauru. **Anais [...]**. Bauru: USC, 2004. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

MARASCA, Aline. Adaptação para o ensino remoto deve levar em consideração alunos com deficiência. **Jornal da Universidade UFRGS**, Porto Alegre, 25 jul. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/adaptacao-para-o-ensino-remoto-deve-levar-em-consideracao-alunos-com-deficiencia/>. Acesso em: 10 dez. 2020.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MAZZONI, A. A. et al. Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 30, n. 2, p. 29-34, maio/ago. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/xdprRdF8MLDJWR5pS57zsVj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2021.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MENEZES, J. B. de; MENEZES, H. J. B. de; MENEZES, A. B. de. A abordagem da deficiência em face da expansão dos direitos humanos. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 17, n. 2, p. 551-572, jul./dez. 2016. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/53655/1/2016_art_deficiencia_jbmenezes.pdf. Acesso em: 13 jan. 2021.

MORAES, R. B. de. **Livros e bibliotecas no Brasil colonial**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2012.

MORAN, J. M.; VALENTE, J. A.; ARANTES, V. A. **Educação a distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

NASCIMENTO, E. de S.; MIRANDA, T. G. A educação e profissionalização da pessoa com deficiência. In: SEMINÁRIO DO TRABALHO, ECONOMIA E EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI, 6., 2008, Marília. **Anais [...]**. Marília: Unesp, 2008.

NUNES, E. V.; DANDOLINI, G. A.; SOUZA, J. A. As tecnologias assistivas e as pessoas cegas. **DataGramaZero - Revista de Informação**, v. 15, n. 1, p. 1-11, fev. 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Gertrudes-Dandolini->

2/publication/263419917_As_tecnologias_assistivas_e_a_pessoa_cega/links/0a85e53ac4c055dca9000000/As-tecnologias-assistivas-e-a-pessoa-cega.pdf. Acesso em: 25 out.2021.

OLIVEIRA, E. S. de. Percurso histórico da educação inclusiva na legislação brasileira: avanços, desafios e possibilidades. In: SOUSA, I. V. de (org.). **Educação inclusiva no Brasil: história, gestão e políticas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2019.

OLIVEIRA, L. M. B. **Cartilha do Censo 2010: pessoas com deficiência**. Brasília, DF: SDH-PR/SNPD, 2012. Disponível em: <https://inclusao.enap.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido-original-eleitoral.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

OMOTE, S. Atitudes em relação à inclusão no ensino superior. **Journal of Research in Special Educational Needs**, Nasen, v. 16, n. 1, p. 211-215, 2016. Disponível em: <https://nasenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1471-3802.12283>. Acesso em: 19 abr. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (handicaps): um manual de classificação das conseqüências das doenças**. Lisboa: Secretariado Nacional de Reabilitação, 1989.

PEREIRA, M. J. L. de B.; FONSECA, J. G. M. **Faces da decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão**. São Paulo: Makron Books, 1997.

PÉREZ FÉRRES, S. Acessibilidade física. In: PUPO, D. T.; MELO, A. M.; PÉREZ FERRÉS, S. (orgs.). **Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas**. Campinas: Unicamp, 2008. p. 36-49.

PUPO, Deise Tallarico; BONILHA, Fabiana Fator Gouvêa; CARVALHO, Silvia Helena Rodrigues de. Laboratório de acessibilidade: criação, implantação e inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais na Biblioteca da UNICAMP. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 13., 2004, Natal. **Anais [...]**. Natal: UFRN, 2004. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/5103>. Acesso em: 21 out 2021.

QUARESMA, H. **Inclusão digital e serviços de acesso à informação para deficientes visuais: a situação das bibliotecas da universidade de Coimbra**. 2014. 121 f. Dissertação (Mestrado em Informação Comunicação) - Universidade de Coimbra, 2014. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/27971>. Acesso em: 12 nov. 2021.

RIBEIRO, L. V. M.; CHAHINI, T. H. C. Tecnologias digitais de informação e comunicação em biblioteca universitária. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 39331-39346, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/28331/22424>. Acesso em: 24 maio 2021.

RODRIGUES, A. P. N.; LIMA, C. A. A história da pessoa com deficiência e da educação especial em tempos de inclusão. **Revista Interterritórios**, Caruaru, v. 3, n. 5, p. 20-33, 2017.

Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/interritorios/article/view/234432/27604>. Acesso em: 10 set. 2020.

ROGALSKI, S. M. **Histórico do surgimento da educação especial**. *Revista Educação Ideau*, Porto Alegre, v. 5, n. 12, p. 2-13, jul./dez. 2010.

SANTAELLA, L. Os espaços líquidos da cibermídia. *e-Compoós*, Brasília, DF, v. 3, p. 1-13, abr. 2005.

SANTANA, E. S. **Atitudes de estudantes universitários frente aos alunos com deficiência na UNES de Presidente Prudente**. 2013. 188 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102182>. Acesso em: 18 abr. 2021.

SANTAROSA, L. M. C. (org.). **Tecnologias digitais acessíveis**. Porto Alegre: JSM Comunicação, 2010.

SANTOS JÚNIOR, V. B. dos; MONTEIRO, J. C. da S. Educação e Covid-19: As tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade**, Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 1-15, jan./dez. 2020.

SANTOS, E. Letramento digital: por uma atuação autoral na cibercultura. SANTOS, E.; SANTOS, R. dos; PORTO, C. (org.). **Múltiplas linguagens nos currículos**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2017.

SASSAKI, R. As escolas inclusivas na opinião mundial. In: GEAQUINTO, Willes. **Blog Viver Consciente**. [S. l.], 19 maio 2008. Disponível em: http://www.viverconsciente.com.br/exibe_artigo.asp?codigo=75&codigo_categoria=13#.YMiUMuHPzIU. Acesso em: 10 mar. 2020.

SASSAKI, R. K. **Como chamar as pessoas com deficiência**. São Paulo: Cortez, 2005a.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, ano 12, p. 10-16, mar./abr. 2009.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SASSAKI, R. K. Inclusão: o paradigma do século 21. **Inclusão Revista da Educação Especial**, Brasília, DF, ano 1, n. 1, p. 19-23, out. 2005b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2020.

SASSAKI, R. K. **Vida independente: história, movimento, liderança, conceito, filosofia e fundamentos; reabilitação, emprego e terminologia**. São Paulo: RNR, 2003.

SASSAKI, R. K. **Terminologia sobre deficiência na era da inclusão**. *Revista Nacional de Reabilitação*, São Paulo, ano 5, n. 24, p. 6-9, jan./fev. 2002.

SASSAKI, R. K. Por falar em classificação de deficiências. **Revista Brasileira de Tradução Visual**, Recife, v. 12, n. 2, p. 1-9, out./dez. 2012. Disponível em: <https://audiodescriptionworldwide.com/associados-da-inclusao/rbtv/por-falar-em-classificacao-de-deficiencias/>. Acesso em: 12 jan. 2021.

SEEMANN, P. A. A.; LIMA, R. A. F.; LIMA, F. J. Audiodescrição no acordo ortográfico da língua portuguesa: um estudo morfológico. **Revista Brasileira de Tradução Visual**, Recife, p. 1-24, 2013. Disponível em: <https://www.associadosdainclusao.com.br/enades2016/sites/all/themes/berry/documentos/00-a-d-no-acordo-ortografico.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

SHIMITE, A. S. O. **Inclusão e educação tecnológica em foco**: percepções de uma aluna com deficiência visual, de seus professores e de seus colegas. 2017. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150116>. Acesso em: 17 abr. 2021.

SHIMITE, A. S. O.; SILVA, N. R. A inclusão de pessoas com deficiência visual no ensino superior. In: CARVALHO JÚNIOR, A. F. P.; LÍBERA, B. D.; GOMES, M. O. **Para além do olhar**: políticas e práticas na educação de pessoas com deficiência visual. Curitiba: Appris, 2019.

SILVA, A. F. da; SPUDEIT, D. A oferta de serviços informacionais acessíveis para pessoas cegas em bibliotecas universitárias. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 17, p. 1-27, 2021. Disponível em: <https://febab.emnuvens.com.br/rbbd/article/view/1560/1307>. Acesso em: 11 out. 2021.

SILVA, A. M. M. **Bibliotecas universitárias da Amazônia**: desbravando fronteiras, administrando improvisos. 2009. 174 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2009. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/832>. Acesso em: 6 maio 2021.

SILVA, B. Avaliação e tecnologia educativa: uma reflexão em torno das ecologias de informação e comunicação. In: BARCA, A.; PERALBO, M. (ed.). **Libro de Actas (I), Conferências e Ponencias do V Congresso Galego-Português de Psicopedagogia**. Corunha: Universidade da Corunha, 2000. p. 29-40.

SILVA, I. M. A. **Políticas de educação profissional para pessoa com deficiência**. 2011. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/FAEC-M4M2S/1/tese_izaura_silva_2011.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.

SIMÕES, A.; ATHIAS, L.; BOTELHO, L. (org.). **Panorama nacional e internacional da produção de indicadores sociais**: grupos populacionais específicos e uso do tempo. Rio de Janeiro: IBGE/Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2018.

SIQUEIRA, A. L. F. C.; SANTOS, D. A. N.; GITAHY, R. R. C. **Por uma educação acessível e inclusiva para pessoas com deficiência visual**. Curitiba: Appris, 2019.

SONZA, A. P.; SANTAROSA, L. M. C. Ambientes digitais vituais: acessibilidade aos deficientes visuais. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2003. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/13034>. Acesso em: 10 set. 2020.

TARAPANOFF, K. Planejamento de e para bibliotecas universitárias no Brasil: sua posição sócio-econômica e estrutural. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 2., 1981. Brasília, DF. **Anais [...]**. Brasília, DF: CAPES, 1981. p. 9-35. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/3452>. Acesso em: 6 maio 2021.

TARAPANOFF, K.; SUAIDEN, E.; OLIVEIRA C. L. Funções sociais e oportunidades para profissionais da informação. **DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação**, [S. l.], v. 3, n. 5, 2002. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/5401>. Acesso em: 5 maio 2020.

TEZANI, T. C. R. A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular. **Revista FAAC**, Bauru, v. 1, n. 1, p. 35-45, set. 2011.

TORRES, R. M. **Educação para todos**: uma tarefa por fazer. Tradução Daisy Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Faculdade de Medicina. **Projeto da Faculdade de Medicina oferta curso acessível sobre coronavírus**. [Belo Horizonte], 15 maio 2020. Disponível em: <https://www.medicina.ufmg.br/projeto-da-faculdade-de-medicina-oferta-curso-inclusivo-sobre-coronavirus/>. Acesso em: 3 jun. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Diretoria Integrada de Bibliotecas. **Histórico**. São Luís: Ufma, 2021. Disponível em: https://portais.ufma.br/PortalUnidade/dib/paginas/pagina_estatica.jsf?id=121. Acesso em: 10 mar. 2021.

VARGAS, M. Prefácio. In: GRINSPUN, M. P. S. Z. (org.). **Educação tecnológica**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2001. p. 7-23.

VERASZTO, E. V. **Projeto Teckids**: educação tecnológica no ensino fundamental. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VERGER, J. **Homens e saber na Idade Média**. São Paulo: Edusc, 1999.

W3C WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE. **About W3C WAI**. Cambridge: WAI, Mar. 2020. Disponível em: <https://www.w3.org/WAI/about/#world-wide-web-consortium-w3c-web-accessibility-initiative-wai>. Acesso em: 10 set. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)**. Geneva: WHO, 2001. Disponível em: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>. Acesso em: 6 jan. 2021.

ZEPPONE, R. M. O. A conferência mundial de educação para todos e a declaração de Salamanca: alguns apontamentos. **Revista de Educação Especial**, Santa Maria, v. 24, n. 41, p. 363-376, set./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/3558>. Acesso em: 13 jan. 2021.

APÊNDICE

**APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTEVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS
DISCENTES/USUÁRIOS DA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA, COM
DEFICIÊNCIA VISUAL**

1 IDENTIFICAÇÃO:

Gênero: _____

Idade: _____

Curso: _____

Período: _____

Profissão: _____

Ocupação: _____

- 2 Você costuma utilizar os serviços da Biblioteca Central da UFMA? Com qual frequência?
- 3 O que você costuma acessar na Biblioteca Central da UFMA?
- 4 Você tem encontrado o que busca acessar na Biblioteca Central da UFMA?
- 5 Você considera a Biblioteca Central da UFMA preparada para atender às necessidades de informação dos usuários com deficiência visual? Por quê?
- 6 Encontra alguma dificuldade ao utilizar os serviços e produtos oferecidos pela Biblioteca Central da UFMA? Caso afirmativo, quais são e por quais motivos?
- 7 Considera o espaço da Biblioteca Central da UFMA adequado ao desenvolvimento de suas atividades de estudos e pesquisa acadêmica? Por quê?
- 8 Os profissionais que lhe atendem na Biblioteca Central da UFMA se encontram capacitados para o atendimento a usuários com deficiência visual? Por quê?
- 9 No seu cotidiano, utiliza alguma tecnologia assistiva e digital para acessar os meios informacionais? Caso afirmativo, quais? Caso negativo, por quê?
- 10 Você utiliza alguma tecnologia assistiva e digital para acessar os meios informacionais na Biblioteca Central da UFMA? Caso afirmativo, quais? Caso negativo, por quê?

- 11 Quais são as tecnologias assistivas e digitais que você conhece destinada às pessoas com deficiência visual?
- 12 A Biblioteca Central da UFMA possui acessibilidade plena aos usuários com deficiência visual? Por quê?
- 13 O que falta na Biblioteca Central da UFMA em relação à acessibilidade plena aos usuários com deficiência visual?

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO - UFMA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DIGITAIS NO ATENDIMENTO DE USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA: o direito de acessibilidade

Pesquisador: LARISSA VERONICA MOREIRA RIBEIRO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 34957120.3.0000.5087

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.227.533

Apresentação do Projeto:

Desenho:

Mediante a necessidade de replicar as inquietações que caracterizam a pesquisa é imprescindível que se utilize uma metodologia que venha

contribuir na celeridade e conclusão dos questionamentos anteriormente mencionados.

Na visão de Fonseca (2002), a pesquisa permite uma aproximação e o entendimento da realidade a ser investigada. Ela fornece subsídios para uma

possível intervenção real. A pesquisa em foco é de natureza aplicada visto que, busca colocar em prática os conhecimentos adquiridos a fim de que

possa modificar uma determinada realidade. Sobre isso, Gil (2010, p. 27) a pesquisa aplicada “é voltado à aquisição de conhecimentos com vistas à

aplicação numa situação específica”.

Quanto a metodologia será de caráter bibliográfica e exploratória, pois [...] é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e

sistematizado (VERGARA, 2000). Quanto ao modo de abordagem se constitui como qualitativa, pois conforme Marconi e Lakatos (2011, p. 269) tal

pesquisa “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética

CEP: 65.080-040

UF: MA

Município: SÃO LUIS

Telefone: (98)3272-8708

Fax: (98)3272-8708

E-mail: cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 4.227.533

análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc." Nesse contexto é que buscar-se-á um aprofundamento da compreensão acerca de um determinado grupo em estudo no caso aqui representado por discentes com deficiência visual da Universidade Federal do Maranhão.

Resumo:

Culturalmente a sociedade vivencia constantemente, transformações no que se refere ao modo de transmitir e armazenar as informações, o que cronologicamente pode ser verificado desde o início com as pinturas rupestres passando pela utilização do papiro egípcio até o momento revolucionário com o advento da imprensa na época de Gutemberg. A sociedade contemporânea requer que as bibliotecas se adaptem, para acompanhar os avanços tecnológicos e desse modo suprir as necessidades de informação de seus diversos públicos, com isso busca-se meios de amenizar essa problemática a fim de promover efetivamente a inclusão e, assim, tornar a biblioteca um ambiente acessível a todos. Diante do exposto, verificam-se diversas modificações que ocorreram no processo de registro e transmissão da informação. Logo, é praticamente inexplicável que usuários com deficiência sensorial estejam às margens do processo na busca pela informação e conhecimento. As tecnologias assistivas vão minimizar os impactos causados pela exclusão informacional tornando a biblioteca um espaço acessível a esse grupo de usuários, tornando-os assim usuários reais. Desse modo, é importante que o profissional bibliotecário, principalmente aquele que trabalha diretamente no atendimento busque conhecer as tecnologias que podem ser utilizadas em benefício dos usuários com deficiência visual. No contexto, o direito de acesso à informação constitui-se como direito fundamental devendo assim estar ao alcance de todos, com isso busca-se analisar o processo de inclusão e verificar a importância da utilização das tecnologias no processo de mediação de usuário com deficiência sensorial nas bibliotecas universitárias. A relevância do estudo justifica-se pela ampliação do acesso de pessoas com a deficiência visual na Universidade Federal do Maranhão o que possibilita o surgimento de novas demandas no ambiente da biblioteca. Nesse âmbito busca-se

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 4.227.533

detectar os fatores que inviabilizam o acesso informacional desses usuários na Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão, e como as tecnologias assistivas e digitais podem auxiliar no processo de acesso à informação, para desse modo então, permitir que o Bibliotecário cumpra sua função no quesito mediador da informação. Desse modo, é necessário questionar: Quais medidas são utilizadas para satisfazer as necessidades desse público alvo, promovendo assim sua inclusão e acessibilidade?

Introdução:

As pessoas com necessidades especiais possuem direitos assegurados por leis e decretos na perspectiva de assegurar uma melhor qualidade de vida ou pelo menos amenizar os impactos provocados pela deficiência em questão. A inclusão e acessibilidade do indivíduo muitas vezes discutidas na sociedade e no meio acadêmico não ocorre de modo satisfatório devido aos diversos fatores como a precariedade do cumprimento das políticas públicas que envolvem esse público, despreparo profissional e material para atender essa clientela. A ausência de artefatos é um dos entraves que impossibilita a pessoa com necessidade especial de usufruir uma vida minimamente digna, sem depender do auxílio de terceiros para desenvolver suas atividades cotidianas. No contexto educacional a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996 em seu art.4º estabelece o dever do Estado de garantir atendimento educacional especializado gratuito aos “educandos com necessidades especiais”. De modo que a qualificação de profissionais ainda caminha a passos lentos para atender determinadas demandas, muito se utiliza tecnologias para suprir tais necessidades de acesso. As tecnologias assistivas são todas as tecnologias que visam contribuir com a independência e acessibilidade do indivíduo na prática de suas atividades. Tecnologia assistiva é uma área do conhecimento de característica interdisciplinar que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionadas à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzidas, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SÃO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 4.227.533

(CAT,2009,p.13)Tecnologias assistivas são os produtos, os instrumentos, os equipamentos e as tecnologias adaptadas ou projetadas para melhorar a funcionalidade das pessoas, independentemente de suas condições sensoriais, mobilidade reduzida ou idade, que deve favorecer a autonomia pessoal, total ou assistida (BRASIL, 2004a).O Decreto 3.298/99 considera ajudas técnicas como os elementos que permitem compensar limitações da pessoa com necessidade educacional especial, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da mobilidade e da comunicação e possibilitar sua plena inclusão social. A Universidade Federal do Maranhão tem buscado expandir conhecimento de modo a contribuir de forma positiva com a sociedade maranhense, entretanto, em época em que tanto se fala em inclusão e acessibilidade questiona-se: Será que a Universidade Federal está de fato preparada para atender esse público especial? E, principalmente, como a Biblioteca está lidando com essas exigências atuais visto que, esta constitui ponto importante no tripé acadêmico (ensino, pesquisa e extensão)?A sociedade contemporânea requer que as bibliotecas se adaptem, para acompanhar os avanços tecnológicos e desse modo suprir as necessidades de informação de seus diversos públicos, com isso busca-se meios de amenizar essa problemática a fim de promover efetivamente a inclusão e, assim, tornar a biblioteca um ambiente acessível a todos.Uma Biblioteca acessível é um espaço que permite a presença e proveito de todos, e está preparada para acolher a maior variedade de público possível para as suas atividades, com instalações adequadas às diferentes necessidades e em conformidade com as diferenças físicas, antropométricas e sensoriais da população. Assim, junto com a acessibilidade digital, tecnologias assistivas e uma correta organização e sensibilização dos funcionários, a acessibilidade física –urbana, arquitetônica e de produtos –representa um dos pilares centrais no planejamento de uma biblioteca acessível, e o conceito de Design Universal é determinante para a concepção deste espaço. (FERRÉS, 2008, p. 21).O papel do bibliotecário é de primordial importância e no que concerne sua contribuição para o crescimento social Tarapanoff, Suaiden e Oliveira (2002) ressalta:[...] na busca por uma sociedade mais justa, com o fim das desigualdades sociais, cabe ao profissional da

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho			
Bairro: Bloco C,Sala 7, Comitê de Ética	CEP: 65.080-040		
UF: MA	Município: SAO LUIS		
Telefone: (98)3272-8708	Fax: (98)3272-8708	E-mail: cepufma@ufma.br	

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 4.227.533

informação um papel de mediador da informação, onde ao mesmo tempo ele utiliza novas tecnologias alicerçadas ao desenvolvimento social, ou seja, ele desenvolve um papel fundamental para acabar com a exclusão digital e a falta de acesso à informação. É necessário mencionar que vem ocorrendo um aumento no índice de alunos com algum tipo de necessidade especial no ensino superior, tornando-se necessário oferecer suporte para que a inclusão de fato aconteça. Antever-se ao problema é agir de modo inteligente e eficaz no propósito de cumprimento das metas sendo assim, todos os espaços da Universidade devem estar preparados para trabalhar a inclusão desse público. O direito de acesso à informação constitui-se como direito fundamental devendo assim estar ao alcance de todos, com isso busca-se analisar o processo de inclusão e verificar a importância da utilização das tecnologias no processo de mediação de usuário com deficiência sensorial nas bibliotecas universitárias. Nesse contexto, é relevante frisar que a missão da Biblioteca universitária, segundo Macedo e Dias (1992, p. 43), é [...] promover a interface entre usuários e informação [...], direcionando suas atividades ao cumprimento dos objetivos da instituição. Desta forma, a biblioteca universitária tem como objetivo auxiliar na capacitação e formação, promover a educação superior de seus usuários. A Biblioteca Central da UFMA enquanto espaço de apoio as atividades acadêmicas lidam diretamente com esse público em diversas fases do processo, desde a chegada no setor, passando pelo momento do empréstimo, devolução, orientação quanto à utilização de periódicos e bases de dados dentre outros serviços. Muitas vezes, a biblioteca “perde” esse usuário devido às barreiras impostas na comunicação e a ausência de condições pertinentes ao seu direito de ir e vir, o que inviabiliza a conclusão desse ciclo. A implantação e uso das tecnologias assistivas e digitais irão captar e fidelizar esses usuários no ambiente em estudo, auxiliando no processo de comunicação, promovendo assim a acessibilidade e inclusão. Sobre isso, Alves (2017) entende que para alguns alunos com deficiência a utilização de tecnologia assistivas tornou-se uma das formas mais adequadas de ter acesso ao conhecimento, no intuito de ampliar suas habilidades e cooperar nos seus estudos, na sua comunicação e na

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
 Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 4.227.533

interação com o outro. Desse modo, no que se refere aos alunos com deficiência visual existente atualmente na Universidade Federal do Maranhão - Campus São Luís, é necessário compreender suas principais inquietações no que tange o acesso aos meios informacionais, para assim buscar meios de promover a inclusão e principalmente, torná-los usuários reais da biblioteca. A relevância do estudo justifica-se pela ampliação do acesso de pessoas com a deficiência visual na Universidade Federal do Maranhão o que possibilita o surgimento de novas demandas no ambiente da biblioteca. Nesse âmbito busca-se detectar os fatores que inviabilizam o acesso informacional desses usuários na Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão, e como as tecnologias assistivas e digitais podem auxiliar no processo de acesso à informação, para desse modo então, permitir que o Bibliotecário cumpra sua função no quesito mediador da informação. Desse modo, é necessário questionar: Quais medidas são utilizadas para satisfazer as necessidades desse público alvo, promovendo assim sua inclusão e acessibilidade? O desenvolvimento da pesquisa é pertinente a medida que busca contribuir na melhoria dos processos do serviço de referência da Biblioteca, subsidiando as demandas proveniente desses alunos e fidelizando-os enquanto usuários reais dessa unidade de informação.

Metodologia Proposta:

Mediante a necessidade de replicar as inquietações que caracterizam a pesquisa é imprescindível que se utilize uma metodologia que venha contribuir na celeridade e conclusão dos questionamentos anteriormente mencionados. Na visão de Fonseca (2002), a pesquisa permite uma aproximação e o entendimento da realidade a ser investigada. Ela fornece subsídios para uma possível intervenção real. A pesquisa em foco é de natureza aplicada visto que, busca colocar em prática os conhecimentos adquiridos a fim de que possa modificar uma determinada realidade. Sobre isso, Gil (2010, p. 27) a pesquisa aplicada "é voltado à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica". Quanto a metodologia será de caráter bibliográfica e exploratória, pois [...] é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SÃO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 4.227.533

(VERGARA, 2000). Quanto ao modo de abordagem se constitui como qualitativa, pois conforme Marconi e Lakatos (2011, p. 269) tal pesquisa

“preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc.” Nesse contexto é que buscar-se-á um aprofundamento da compreensão acerca de um determinado grupo em estudo no caso aqui representado por discentes com deficiência visual da Universidade Federal do Maranhão.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados serão tabulados e posteriormente analisados qualitativamente de acordo com os critérios de Laurence Bardin. Para análise de dados desta pesquisa, considera-se pertinente utilizar a análise de conteúdo. Segundo Bardin (2011), esta técnica visa estudar as comunicações, destacando os conteúdos das mensagens. A mesma autora define análise de conteúdo como: Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadoras (quantitativos ou não) que permitindo a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas), dessas mensagens (2001.p.48).

Desfecho Primário:

a) Promover visibilidade aos discentes com deficiência visual matriculados na Universidade Federal do Maranhão e usuários da Biblioteca Central da Diretoria Integrada de Bibliotecas da UFMA; b) Possibilitar projetos e programas voltados a acessibilidade desses discentes aos meios de informação disponibilizados pela Biblioteca Central, posteriormente ampliando tais projetos as demais unidades da Diretoria; c) Conscientizar a Gestão para a valorização desse público, buscando o devido acolhimento e inclusão dos alunos com deficiência visual; d) Buscar melhorias para que esses discentes tenham o devido apoio no desenvolvimento das pesquisas, no que refere ao processo de comunicação e suporte informacional; e) Enfatizar o direito à educação e acessibilidade comum a todos os cidadãos sem distinções e limitações, buscando promover reflexões discussões no meio acadêmico.

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética

CEP: 65.080-040

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)3272-8708

Fax: (98)3272-8708

E-mail: cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 4.227.533

Tamanho da Amostra no Brasil: 30

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar se a Biblioteca Central da UFMA está preparada com recursos humanos e com tecnologias assistivas e digitais que viabilizem o acesso à informação aos discentes/usuários com deficiência visual.

Objetivo Secundário:

a) Identificar o quantitativo de alunos com deficiência visual regularmente matriculados na UFMA – Campus São Luís e o percentual que busca meios informacionais na Biblioteca Central da UFMA; b) Verificar quais são as tecnologias assistivas e digitais que existem na Biblioteca Central da UFMA; c)

Investigar as principais necessidades de discentes/usuários com deficiência visual na busca da informação na Biblioteca Central da UFMA; d)

Analisar se a Biblioteca Central da UFMA possui um quantitativo de recursos humanos, adequados e capacitados, ao atendimento de

discentes/usuários com deficiência visual; e) Analisar quais tecnologias assistivas e digitais podem ser implantadas para atender as demandas dos

discentes/usuários com deficiência visual, na Biblioteca Central da UFMA; f) Propor a adesão de tecnologias assistivas e digitais na perspectiva de

promover a acessibilidade aos produtos e serviços da Biblioteca Central da UFMA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Conforme a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, no capítulo IV discorre sobre "DOS RISCOS", em que enfatiza que "toda pesquisa com seres

humanos envolve riscos em tipos e gradações variados" (BRASIL, 2012). Os possíveis riscos que podem, ocasionalmente, acontecer são de cunho

psicológicos e/ou emocionais, tais como: medo da exposição, receio em responder alguma questão dentre outros da mesma natureza, porém, caso

o participante sinta-se constrangido com alguma pergunta feita durante a entrevista, este terá total liberdade em opor-se a responder ou mesmo a

ausentar-se da pesquisa, mesmo que após a assinatura do TCLE, sem nenhum tipo de prejuízo e/ou implicações a ele, à pesquisa e à UFMA.

Benefícios:

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética

CEP: 65.080-040

UF: MA

Município: SÃO LUÍS

Telefone: (98)3272-8708

Fax: (98)3272-8708

E-mail: cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 4.227.533

Quanto aos benefícios diretos aos discentes, além do recebimento de maiores esclarecimentos e de conhecimentos sobre a relevância da acessibilidade plena na área da informação, enfatiza-se que estes terão oportunidade de manifestarem-se acerca das principais dificuldades que enfrentam na busca informacional na Biblioteca Central da Universidade Federal do Maranhão e de sugerir melhorias no contexto investigado. Em relação aos benefícios indiretos, os conhecimentos produzidos pelo presente estudo visam promover reflexões e debates no meio acadêmico de modo a contribuir com uma biblioteca cada vez mais acessível, democratizando o conhecimento a todos os discentes com e sem necessidades educacionais específicas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa tem relevância para os estudos acerca da acessibilidade e articula esta hipótese: Na perspectiva de analisar como ocorre o processo de inclusão dos alunos com deficiência visual na Biblioteca Central da UFMA, no que tange ao direito de acesso aos meios informacionais afim de subsidiar suas atividades desenvolvidas no contexto acadêmico. Considera-se a necessidade de averiguar a eficácia na aplicabilidade das leis que concerne a esse direito de acessibilidade, mediante tais pressupostos: a) Espaço com acessibilidade ineficiente para o aluno desenvolver seus estudos e pesquisa; b) Carência de tecnologias assistivas e digitais; c) Ausência de um ambiente inclusivo e acolhedor ao aluno com deficiência visual; d) Capacitação ineficiente por parte dos profissionais e colaboradores que lidam diretamente com o atendimento desses usuários; e) Ausência de projetos que busquem satisfazer as necessidades dessa clientela.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE está adequadamente redigido, conforme as resoluções 466 e 510 da CONEP.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética

CEP: 65.080-040

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)3272-8708

Fax: (98)3272-8708

E-mail: cepufma@ufma.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO - UFMA**



Continuação do Parecer: 4.227.533

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1592515.pdf	10/07/2020 15:46:34		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODetalhado10072020.pdf	10/07/2020 15:25:00	LARISSA VERONICA MOREIRA RIBEIRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODetalhado10072020.doc	10/07/2020 15:24:41	LARISSA VERONICA MOREIRA RIBEIRO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA10072020.pdf	10/07/2020 15:24:21	LARISSA VERONICA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO10072020.pdf	10/07/2020 15:24:03	LARISSA VERONICA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODECONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDOTCLE10072020.pdf	10/07/2020 15:23:37	LARISSA VERONICA MOREIRA RIBEIRO	Aceito
Declaração de concordância	DECLARACAODECONCORDANCIA10072020.pdf	10/07/2020 15:23:08	LARISSA VERONICA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOASSINADA.pdf	10/07/2020 15:12:24	LARISSA VERONICA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 20 de Agosto de 2020

**Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador(a))**

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro (a) Discente

Estou realizando uma pesquisa de Mestrado intitulada **AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DIGITAIS NO ATENDIMENTO DE USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA: o direito da acessibilidade**, cujo objetivo geral corresponde analisar a viabilidade da adesão de tecnologias assistivas e digitais para promover o acesso dos usuários com deficiência visual aos meios informacionais na Biblioteca Central da UFMA.

A Pesquisa conta com a orientação da Prof.^a Dr.^a Thelma Helena Costa Chahini, da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Sua participação nessa pesquisa é uma opção, você pode não aceitar participar ou desistir em qualquer fase da mesma, a qualquer momento, sob qualquer condição, sem nenhuma penalização ou prejuízo em sua relação com a pesquisadora, com a UFMA ou qualquer outra instituição envolvida.

Vale ressaltar que não há compensação financeira relacionada à sua participação, pois esta pesquisa será desenvolvida sem nenhum orçamento lucrativo. O risco relacionado com sua participação na pesquisa poderá ser no âmbito psicológico, tais como, medo de exposição e/ou receio em responder alguma questão, porém, você pode não responder ou não querer mais participar da pesquisa sem nenhum tipo de prejuízo e/ou implicações a você, à Pesquisa e à UFMA. Contudo, o desenvolvimento deste estudo ocorrerá de forma adequada, visando minimizar a ocorrência de tal desconforto, contando com a formação teórico-prática da pesquisadora na área.

Quanto aos riscos físicos, não haverá possibilidades de ocorrer, visto que a coleta de dados ocorrerá por meio virtual. Você terá como benefício direto, além do recebimento de maiores esclarecimentos e de conhecimentos sobre a relevância da acessibilidade plena na área da informação, oportunidade de se manifestar acerca das principais dificuldades que enfrenta na busca informacional na Biblioteca Central da UFMA e sugerir melhorias no contexto investigado. Em relação aos benefícios indiretos, os conhecimentos produzidos pelo presente estudo visam promover reflexões e debates no meio acadêmico de modo a contribuir com uma biblioteca cada vez mais acessível, democratizando o conhecimento a todos os discentes com e sem necessidades educacionais específicas.

Será garantido a você, caso se faça necessário, o ressarcimento das despesas geradas ao vir participar da pesquisa, assim como o direito à garantia de assistência e de indenização, no caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Caso aceite gostaria que soubesse que será realizada coleta de dados por meio de aplicação de um questionário misto. Os resultados serão utilizados exclusivamente para fins científicos, como divulgação em revistas e congressos, em que sua identidade será preservada.

Você receberá uma via deste termo, assinada por ambas as partes, onde consta o telefone e o endereço eletrônico da pesquisadora principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Agradeço sua participação e me coloco à disposição para maiores esclarecimentos através do e-mail larissabiblio2013@gmail.com ou (98) 9 98137-9935. Larissa Verônica Moreira Ribeiro (Mestranda em Cultura e Sociedade pela UFMA).

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos CEP/UFMA, poderá ser contatado para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa pelo e-mail: cepufma@ufma.br. Telefone: 3272-8708. Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho, Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética. **UF: MA Município:** SAO LUIS. CEP: 65.080-040.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar voluntariamente.

Local e data _____

Pesquisadora Responsável

Participante

ANEXO C – FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DIGITAIS NO ATENDIMENTO DE USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA: o direito de acessibilidade			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 30			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 6. Ciências Sociais Aplicadas, Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: LARISSA VERONICA MOREIRA RIBEIRO			
6. CPF: 013.342.323-93		7. Endereço (Rua, n.º): VINTE E UM CASA DOIS COHAMA RESIDENCIAL PINHEIROS SAO LUIS MARANHAO 65064449	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: 98981379935	10. Outro Telefone:	11. Email: larissabiblio2013@gmail.com
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo. Data: <u>10</u> / <u>07</u> / <u>2020</u> <i>Larissa Verônica M. Ribeiro</i> Assinatura			
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO		13. CNPJ: 06.279.103/0001-19	14. Unidade/Órgão:
15. Telefone: (98) 2109-1000	16. Outro Telefone:		
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução. Responsável: <u>Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva</u> CPF: <u>148.075.133-20</u> Cargo/Função: <u>Pró-Reitor</u> Data: <u>10</u> / <u>07</u> / <u>2020</u> FERNANDO CARVALHO SILVA:14807513320 Assinado de forma digital por FERNANDO CARVALHO SILVA:14807513320 Dados: 2020.07.10 13:37:13 -03'00' Assinatura			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

ANEXO D – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Diretoria Integrada de Bibliotecas
Divisão de Atendimento ao Usuário

AUTORIZAÇÃO

A Diretoria Integrada de Bibliotecas autoriza a realização da Pesquisa intitulada **"AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DIGITAIS NO ATENDIMENTO DE USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFMA: o direito da acessibilidade"**, que tem por objetivo analisar a viabilidade da adesão de tecnologias assistivas e digitais para promover o acesso dos usuários com deficiência visual aos meios informacionais na Biblioteca Central da UFMA, da discente **Larissa Verônica Moreira Ribeiro**, matrícula 2020101158, aluna do PGCULT, sob orientação da Profª Drª Thelma Helena Costa Chahini.

São Luís, 08 de julho de 2020

Profª Drª Cenidalva Miranda de Sousa Teixeira
Diretora da Diretoria Integrada de Bibliotecas - UFMA