

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

ANDREIA FONSÊCA TEIXEIRA

**TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO EDUCACIONAL DE ALUNOS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR:** a atuação do Núcleo de
Acessibilidade da UFMA

São Luís
2018

ANDREIA FONSÊCA TEIXEIRA

**TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO EDUCACIONAL DE ALUNOS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR: a atuação do Núcleo de
Acessibilidade da UFMA**

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

Orientador: Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior
Coorientadora: Profa. Dra. Thelma Helena Costa Chahini

São Luís
2018

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

Teixeira, Andreia Fonsêca.

Tecnologia Assistiva e inclusão educacional de alunos com deficiência visual no ensino superior : a atuação do Núcleo de Acessibilidade da UFMA / Andreia Fonsêca

Teixeira. - 2018.

170 f.

Coorientador(a): Thelma Helena Costa Chahini.

Orientador(a): João Batista Bottentuit Junior.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade/cch, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

1. Deficiência visual. 2. Educação Superior. 3. Inclusão educacional. 4. Núcleo de Acessibilidade. 5. Tecnologia Assistiva. I. Bottentuit Junior, João Batista. II. Chahini, Thelma Helena Costa. III. Título.

ANDREIA FONSÊCA TEIXEIRA

**TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO EDUCACIONAL DE ALUNOS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR: a atuação do Núcleo de
Acessibilidade da UFMA**

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

Aprovada em: / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Batista Bottentuit Júnior (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Profa. Dra. Thelma Helena Costa Chahini (Coorientadora)
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Profa. Dra. Sannyia Fernanda Nunes Rodrigues (Examinadora)
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Prof. Dr. Marcelo Mendonça Teixeira (Examinador)
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

Ao meu filho, Davi Nicholas, razão do meu viver.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que guiou os meus passos e sustentou-me durante esta jornada.

Aos meus pais, André e Raimunda, que sempre me apoiaram e não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

À minha irmã, Adriana, que deu-me força e constante incentivo.

Ao meu esposo, Ataniel, pelo apoio dado.

Ao meu filho, Davi Nicholas, que iluminou de maneira especial os meus pensamentos levando-me a buscar mais conhecimento.

Ao professor João Batista Bottentuit Junior e à professora Thelma Helena Costa Chahini pela orientação, disponibilidade, compreensão e amizade demonstrada.

A todos os professores do Programa de Pós Graduação em Cultura e Sociedade que muito contribuíram para minha formação no mestrado.

Aos colegas de mestrado da Turma 2016.1, especialmente Raphaela Abreu Carvalho Cortez Moreira, Vanda Maria Freire e Jamys Alexandre Ferreira Santos, pelo convívio e apoio.

À professora Maria da Piedade Oliveira Araújo (coordenadora do NUACE), aos transcritores de Sistema Braille e alunos com deficiência visual que participaram da realização do presente estudo.

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

(Radabaugh)

RESUMO

Considerando-se que o uso de Tecnologia Assistiva (TA) amplia as possibilidades de aprendizagem de alunos com deficiência visual, tornando-se importante para a inclusão educacional desses alunos, o presente estudo teve como objetivo investigar como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA (NUACE-UFMA) operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão de pessoas com deficiência visual. Esta investigação do tipo exploratória e descritiva teve natureza quantitativa e qualitativa. Os dados foram gerados a partir da aplicação de questionários aos alunos com deficiência visual atendidos no NUACE-UFMA, realização de entrevistas com os profissionais do Núcleo diretamente envolvidos no atendimento desses alunos e observação desse local. Os dados gerados pelas questões fechadas dos questionários foram tratados por meio de estatística básica, mediante a utilização do programa computacional *Microsoft Office Excel*, os dados gerados a partir da aplicação de entrevistas e respostas dadas às questões abertas dos questionários foram tratadas com a utilização da análise do conteúdo. Os resultados revelaram que o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Maranhão vem desenvolvendo ações cruciais para a inclusão educacional dos alunos com deficiência. Constatou-se um grande esforço do Núcleo de Acessibilidade em atender às necessidades educacionais específicas dos alunos com deficiência visual, inclusive com a disponibilização de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva para esse público. Entretanto, alguns fatores dificultam uma melhor atuação do NUACE no atendimento desses alunos, tais como: a carência de equipamentos de Tecnologia Assistiva, espaço físico inadequado e a insuficiência do quadro de profissionais especializados. A partir do Plano de Desenvolvimento Institucional 2017-2021, percebe-se que a UFMA reconhece esses entraves e tem a intenção de resolvê-los, inclusive por meio de aquisição de recursos de TA para alunos com deficiência visual. Ainda assim, os resultados permitiram concluir que o Núcleo de Acessibilidade da UFMA, através da oferta de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva e outros serviços de apoio são fundamentais para a promoção da inclusão educacional do aluno com deficiência visual na educação superior.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva. Inclusão educacional. Deficiência visual. Educação Superior. Núcleo de Acessibilidade.

ABSTRACT

Considering that the use of Assistive Technology (TA) extends the possibilities of learning of students with visual impairment, becoming important for the educational inclusion of these students, the present study aimed to investigate how the Accessibility Center of UFMA (NUACE -UFMA) operates the use of Assistive Technology in relation to the inclusion of people with visual impairment. This exploratory and descriptive research was quantitative and qualitative. The data were generated from the application of questionnaires to students with visual deficiency attended at NUACE-UFMA, conducting interviews with the professionals of the Center directly involved in the care of these students and observation of this place. The data generated by the closed questions of the questionnaires were treated by means of basic statistics, using the Microsoft Office Excel computer program, the data generated from the application of interviews and answers given to the open questions of the questionnaires were treated with the use of the analysis of the content. The results revealed that the Accessibility Center of the Federal University of Maranhão has been developing crucial actions for the educational inclusion of students with disabilities. A great effort was made by the Accessibility Center to meet the specific educational needs of students with visual impairment, including the availability of Assistive Technology resources and services for this audience. However, some factors make it difficult for NUACE to better serve these students, such as the lack of Assistive Technology equipment, inadequate physical space and insufficient specialized staff. From the Institutional Development Plan 2017-2021, it is perceived that UFMA recognizes these obstacles and intends to solve them, including through the acquisition of TA resources for visually impaired students. Nevertheless, the results allowed to conclude that the UFMA Accessibility Center, through the provision of Assistive Technology resources and services and other support services are fundamental for the promotion of the educational inclusion of the visually impaired student in higher education.

Keywords: Assistive Technology. Educational inclusion. Visual impairment. College education. Accessibility Center.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Evolução de matrículas de pessoas com deficiência na Educação Superior	27
Quadro 1 –	Estudos brasileiros <i>strictu sensu</i> sobre os núcleos de acessibilidade	59
Quadro 2 –	Eixos contemplados nos questionários aplicados aos alunos cegos e com baixa visão atendidos pelo NUACE-UFMA	67
Quadro 3 –	Eixos contemplados no roteiro de entrevista aplicada aos profissionais do Núcleo de Acessibilidade diretamente envolvidos no atendimento de alunos com deficiência visual.....	68
Figura 2 –	Sala de atendimento social e coordenação do NUACE localizada no Edifício Castelo Branco	72
Figura 3 –	Sala de atendimento técnico do NUACE localizada no Edifício Castelo Branco	73
Figura 4 –	Planta baixa da sala de atendimento técnico do NUACE (Edifício Castelo Branco)	74
Figura 5 –	Sala de atendimento técnico do Núcleo de Acessibilidade localizada no CCH-UFMA	75
Figura 6 –	Acesso à sala de atendimento técnico do Núcleo de Acessibilidade localizada no CCH-UFMA	76
Figura 7 –	Acessos às salas do Núcleo de Acessibilidade localizada no Edifício Castelo Branco	77
Figura 8 –	Acesso à sala de estudos reservada aos alunos com deficiência na Biblioteca Central da UFMA	77
Figura 9 –	Recursos de Tecnologia Assistiva do NUACE-UFMA	81
Quadro 4 –	Distribuição da amostra por situação no Curso de Graduação..	84
Quadro 5 –	Distribuição da amostra conforme o tipo de deficiência visual...	85
Gráfico 1 –	Grau de conhecimento acerca da definição de Tecnologia Assistiva	86
Figura 10 –	Nuvem de palavras referente à utilização de instrumentos e serviços disponibilizados pelo NUACE aos alunos com deficiência visual atendidos no local	87

Gráfico 2 –	Grau de contribuição da Tecnologia Assistiva para a permanência do aluno com deficiência visual no curso que frequenta	88
Quadro 6 –	Obstáculos para a utilização de Tecnologia Assistiva no seu processo de aprendizagem e inclusão dos alunos com deficiência visual na UFMA	90
Gráfico 3 –	Avaliação dos serviços do Núcleo de Acessibilidade da UFMA relacionados à disponibilização de Tecnologia Assistiva ao aluno com deficiência visual	91
Gráfico 4 -	Avaliação da postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva ao aluno com deficiência visual	94
Quadro 7 -	Distribuição da amostra por formação e função na UFMA	100
Figura 11 –	Nuvem de palavras referente aos recursos e serviços de TA mais solicitados pelos alunos com deficiência visual atendidos no NUACE	104
Figura 12 –	Nuvem de palavras referente a mais recursos e serviços de Tecnologia Assistiva necessários para o atendimento do aluno com deficiência visual no NUACE	105
Quadro 8 –	Atitude dos alunos com deficiência visual em relação ao uso de Tecnologia Assistiva	106
Quadro 9 –	Percepção dos entrevistados quanto à postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva para inclusão dos alunos com deficiência visual	108
Quadro 10 –	Percepção dos entrevistados quanto às ações do NUACE em relação à relevância do uso da Tecnologia Assistiva aos docentes de alunos com deficiência visual	109
Quadro 11 –	Percepção dos entrevistados sobre a utilização de TA pelos professores alunos com deficiência visual	111
Quadro 12 –	Percepção dos entrevistados quanto à estrutura física e lógica do NUACE para exercício da sua função	114
Quadro 13 –	Percepção dos entrevistados quanto ao quantitativo de servidores para atender as demandas dos alunos com deficiência visual	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Caracterização da amostra por sexo, faixa etária e tipo de deficiência visual	83
Tabela 2 -	Distribuição da amostra por Curso de Graduação	84
Tabela 3 -	Caracterização da amostra por sexo, faixa etária e titulação acadêmica	100
Tabela 4 -	Tempo de exercício de função dos entrevistados	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	<i>Americanwith Disabilities Act</i>
AEE	Atendimento Educacional Especializado
BC	Biblioteca Central
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAA	Comunicação Aumentativa e Alternativa
CAP-DV	Centro de Apoio Pedagógico para atendimento de pessoas com Deficiência Visual
CAS	Centro de Apoio Pedagógico para atendimento às pessoas com Surdez
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CCET	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
CCH	Centro de Ciências Humanas
CCSo	Centro de Ciências Sociais
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CID-10	Classificação Estatística Internacional das Doenças e Problemas relacionados à Saúde
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CONSUN	Conselho Universitário
CNS	Conselho Nacional de Saúde
ESCEMA	Escola de Cegos do Maranhão
EUA	Estados Unidos da América
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
IBC	Instituto Benjamin Constant
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituições de Educação Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NCE	Núcleo de Computação Eletrônica
NUACE	Núcleo de Acessibilidade
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PRECAM	Prefeitura de Campus
PROGRAD	Pró-reitoria de Graduação
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação das Universidades Federais
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
SESU	Secretaria de Educação Superior
SNPD	Secretaria Nacional de Promoção das Pessoas com Deficiência
TA	Tecnologia Assistiva
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 O PARADIGMA INCLUSIVO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR.....	20
2.1 Deficiência e Educação.....	20
2.2 A inclusão da pessoa com deficiência no ensino superior brasileiro	24
2.3 Fundamentos legais para a inclusão de discentes com deficiência na Educação Superior.....	28
3 DEFICIÊNCIA VISUAL E INCLUSÃO EDUCACIONAL	35
3.1 Deficiência visual: definições e classificações	35
3.2 A inclusão educacional de alunos com deficiência visual	38
4 A TECNOLOGIA ASSISTIVA E A ATUAÇÃO DOS NÚCLEOS DE ACESSIBILIDADE	46
4.1 Compreendendo o conceito de Tecnologia Assistiva	46
4.2 A Tecnologia Assistiva e a pessoa com deficiência visual no Ensino Superior.....	50
4.3 A operacionalização da Tecnologia Assistiva pelos Núcleos de Acessibilidade de Instituições de Ensino Superior	54
4.4 Estudos científicos <i>strictu sensu</i> sobre Núcleos de Acessibilidade.....	58
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	64
5.1 Enquadramento metodológico.....	64
5.2 Local da pesquisa	65
5.3 Seleção da amostra / Sujeitos da pesquisa	65
5.4 Procedimentos éticos	66
5.5 Instrumentos de coleta dos dados	66
5.6 Procedimentos de análise e interpretação dos dados.....	69
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	70
6.1 Dados gerados através da observação realizada no Núcleo de Acessibilidade da UFMA.....	70
6.2 Dados gerados através dos questionários aplicados aos alunos com deficiência visual atendidos no Núcleo de Acessibilidade da UFMA.....	82
6.3 Dados gerados através das entrevistas aplicadas aos profissionais que atendem os alunos com deficiência visual no Núcleo de Acessibilidade da UFMA.....	99
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	118

REFERÊNCIAS.....	121
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	
SUBMETIDO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	131
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
SUBMETIDO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL (versão em Braille) ..	134
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
SUBMETIDO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL (versão ampliada) ...	139
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
SUBMETIDO AOS FUNCIONÁRIOS DO NUACE-UFMA.....	153
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA	
VISUAL QUE FREQUENTAM O NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE DA UFMA.....	155
APÊNDICE F – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AOS PROFISSIONAIS DO	
NUACE-UFMA	158
ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA	159
ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA	160
ANEXO C – PARECER DE APROVAÇÃO DA PESQUISA NO COMITÊ DE ÉTICA	
DA UFMA.....	161
ANEXO D – RESOLUÇÃO N° 121 – CONSUN, DE DEZEMBRO DE 2009	165

1 INTRODUÇÃO

A inclusão educacional e social de pessoas com deficiência¹ tem sido amplamente discutida na literatura desde a década de 1990 (MANTOAN, 1998; 2002; SASSAKI, 2010; 2005; MASINI e BAZON, 2006; CHAHINI, 2006; 2010; 2016; FERREIRA, 2012; 2014). Ao passo que, no mesmo período, a Tecnologia Assistiva (TA) tem sido apontada como importante aliada desse processo (GALVÃO FILHO, 2009a; 2009b; 2013; BERSCH, 2013).

Assegurar o direito à educação a todos é necessário, pois ela é essencial para o desenvolvimento intelectual e pessoal de todos os indivíduos. Tratando-se de pessoas com deficiência, ela adquire um caráter prioritário e decisivo para sua inserção na sociedade. Nesse aspecto, estudos de Sá (2015), Bersch (2013), Galvão Filho (2009a), Kleina (2008; 2012) indicam o uso de Tecnologia Assistiva como ferramenta imprescindível para a inclusão educacional de pessoas com deficiência.

O direito de pessoas com deficiência de iniciarem e avançarem em seus estudos e atingir o nível superior se apresenta como importante fator para a inclusão das mesmas em diversas áreas sociais, inclusive no mercado de trabalho, possibilitando melhores perspectivas de vida para essas pessoas (FERREIRA, 2012; CHAHINI, 2016).

Todavia, a oferta de cotas² para pessoas com deficiência não é suficiente para garantir a permanência na universidade, afirma Pereira (2006), visto que ao ingressarem neste espaço se deparam com inúmeras barreiras que acabam por dificultar a sua atuação no processo acadêmico da instituição.

Sassaki (2005) e Mantoan (2015) concordam que para haver inclusão é necessário vencer várias barreiras. Desta forma, a inclusão só é possível com a eliminação de barreiras da sociedade que impedem o desenvolvimento das pessoas

¹ Utilizou-se a expressão “pessoa com deficiência”, por ser o termo correto designado pela Convenção Internacional para Proteção e Promoção dos Direitos e Dignidade das Pessoas com Deficiência (2006), ressaltando e valorizando a pessoa, acima de tudo, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou intelectuais. Contudo, em citações literais, manteremos o termo utilizado pelo autor.

² Conforme a Lei nº 13.409/2016 em cada instituição federal de ensino superior, as vagas 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.

e sua inserção social, soma-se a isso o esforço que a sociedade deve empreender no sentido de acolher todas as pessoas, independentemente de suas diferenças individuais e suas origens na diversidade humana.

O modelo de sociedade inclusiva reconhece a existência de barreiras de vários tipos, o que requer, segundo Sassaki (2010; 2005), que as medidas de acessibilidade sejam implementadas em seis dimensões de acessibilidade: arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal.

A Tecnologia Assistiva contribui para a eliminação de barreiras instrumentais, na medida em que proporciona acessibilidade instrumental por meio de recursos ou serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência, promovendo vida independente e inclusão (BERSCH, 2013; BERSCH e TONOLLI, 2015; MANZINI e DELIBERATO, 2006; SÁ, 2015).

No contexto educacional, Galvão Filho (2009a) considera que a mediação instrumental proporcionada pela TA é essencial para o desenvolvimento do estudante com deficiência no espaço acadêmico. Para Sá (2015), o sucesso de alunos com deficiência pode ficar comprometido pela falta de recursos que os auxiliem na superação de dificuldades funcionais no ambiente escolar. Por isso, torna-se importante fomentar e disseminar esse conhecimento acerca da Tecnologia Assistiva na educação, a fim de colaborar para que se torne cada vez mais funcional.

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), ao aderir ao Programa de Acessibilidade na Educação Superior (Incluir) – que propõe ações que garantem o acesso pleno de pessoas com deficiência ao ensino superior e objetiva a criação de núcleos de acessibilidade nas Instituições de Educação Superior (IES) –, criou o Núcleo de Acessibilidade (NUACE) em 2009 com a finalidade de garantir o acesso, o ingresso e a permanência de pessoas com deficiência na instituição. O NUACE desenvolve ações específicas destinadas à acessibilidade ao conteúdo acadêmico, com Tecnologia Assistiva. Destacando-se como principal órgão norteador de ações inclusivas na UFMA (CHAHINI, 2010; FERREIRA, 2012; 2014).

O Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Maranhão (NUACE-UFMA) desempenha grande responsabilidade perante a comunidade universitária. Este comporta uma variedade de instrumentos de Tecnologia Assistiva direcionados ao uso dos alunos com deficiência, um direito garantido por meio do Decreto nº 3.298/99, Decreto nº 5.296/02, Portaria nº 3.284/03, ratificação da Convenção sobre

os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU e programas governamentais como o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limites, instituído pelo Decreto nº 7.612/11, e o Programa de Acessibilidade na Educação Superior – Incluir, criado em 2005 entre outros dispositivos legais.

É indispensável, portanto, uma análise quanto ao uso de Tecnologia Assistiva disponibilizada pelo NUACE-UFMA para acessibilidade aos conteúdos curriculares e promoção de inclusão e permanência desse público nesta instituição de ensino superior. Visto que, além de contribuir para a eliminação de barreiras instrumentais, comunicacionais e informacionais, metodológicas e pedagógicas influencia também na eliminação de barreiras atitudinais, que são os preconceitos, estigmas e estereótipos, que afetam negativamente a pessoa com deficiência (SASSAKI, 2010; 2005; BERSCH, 2013).

Sabendo-se disso, indagou-se a seguinte problemática: Como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão de alunos com deficiência visual?

Tendo em vista essa questão, o presente estudo, teve como objetivo geral investigar como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão educacional de pessoas com deficiência visual. Este objetivo desdobra-se em 4 objetivos específicos, a saber: 1) conhecer as ações que visam à promoção do acesso e permanência de pessoas com deficiência visual na Universidade Federal do Maranhão, campus São Luís; 2) identificar a Tecnologia Assistiva utilizada no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual nesta IES; 3) verificar a utilização de recursos e serviços de TA destinada à inclusão educacional de pessoas com deficiência visual no NUACE-UFMA; e 4) analisar o uso de Tecnologia Assistiva na UFMA, a partir da concepção dos alunos com deficiência visual e dos profissionais do NUACE envolvidos no processo de inclusão educacional dos referidos alunos.

O interesse por essa investigação surgiu a partir de leituras sobre a temática durante o Curso de Especialização em Educação Especial e do envolvimento da autora, professora revisora de Braille, com a área de deficiência visual. Diante do conhecimento do funcionamento do Núcleo de Acessibilidade da UFMA como órgão orientador de ações inclusivas nesta IES, e de que neste a maior demanda de serviços especializados, inclusive com Tecnologia Assistiva, estão voltados para o atendimento de discentes com deficiência visual, optou-se, no desenvolvimento do

projeto de pesquisa elaborado para o ingresso no Programa de Pós-Graduação Cultura e Sociedade, da Universidade Federal do Maranhão, por centrar a investigação neste local.

Considerando a importância da inclusão de alunos com deficiência no sistema educacional e o papel imprescindível dos Núcleos de Acessibilidade nas Instituições de Educação Superior para a operacionalização da Tecnologia Assistiva nessas IES e a escassez de estudos que tratem dessa problemática, torna-se necessário investigar como o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Maranhão (NUACE – UFMA) operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão educacional de pessoas com deficiência visual na UFMA.

Assim, o presente trabalho, foi dividido em 7 (seis) capítulos após a introdução. Com intenção de orientar a leitura, far-se-á a apresentação de cada um deles, através dos títulos acompanhados de uma breve descrição.

No segundo capítulo, O paradigma inclusivo na Educação Superior, são apresentados modelos de concepções sobre deficiência, breve historiografia da educação de pessoas com deficiência, também é abordado o processo de inclusão da pessoa com deficiência no ensino superior brasileiro e os fundamentos legais que legitimam essa inclusão.

O terceiro capítulo, intitulado Deficiência visual e inclusão educacional, expõe definições e classificações sobre deficiência visual e também peculiaridades sobre alunos com deficiência visual e sua inclusão educacional.

O quarto capítulo, A Tecnologia Assistiva e a atuação dos núcleos de acessibilidade, apresenta o conceito de Tecnologia Assistiva e aborda também a Tecnologia Assistiva utilizada no processo de ensino-aprendizagem da pessoa com deficiência visual no ensino superior e a operacionalização da Tecnologia Assistiva pelos Núcleos de Acessibilidade de Instituições de Ensino Superior.

O quarto capítulo destina-se a tratar da caracterização do procedimento metodológico adotado para o desenvolvimento do estudo. Neste são apresentados o tipo de pesquisa, o local da pesquisa, seleção da amostra/sujeitos da pesquisa, os procedimentos éticos, os instrumentos de coleta dos dados e os procedimentos de análise e interpretação dos dados.

No quinto capítulo foi realizada a análise dos resultados decorrentes de observação espontânea no Núcleo de Acessibilidade da UFMA, aplicação de

questionário aos alunos com deficiência visual atendidos no NUACE e de entrevistas aos profissionais do Núcleo envolvidos na inclusão educacional dos referidos alunos.

E, no sexto capítulo são tecidas as considerações finais acerca dos resultados encontrados na realização da pesquisa.

Não obstante, espera-se que o presente estudo contribua para a ampliação das discussões sobre a contribuição da Tecnologia Assistiva no âmbito educacional, sobretudo para alunos com deficiência visual no ensino superior. Espera-se, ainda, que os resultados apresentados nesta pesquisa contribuam para a promoção da política de inclusão educacional desta instituição, para o aperfeiçoamento das condições de acesso, permanência e conclusão exitosa dos cursos de graduação que os alunos com deficiência frequentam.

2 O PARADIGMA INCLUSIVO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Neste capítulo são apresentados modelos de concepções sobre deficiência e uma breve historiografia da educação de pessoas com deficiência (2.1), também é abordado o processo de inclusão da pessoa com deficiência no ensino superior brasileiro (2.2) e os fundamentos legais que legitimam essa inclusão (2.3).

2.1 Deficiência e Educação

A condição de deficiência foi comumente vista como um estigma no decorrer da história. Essa condição por muito tempo legitimou a exclusão social das pessoas com deficiência. De acordo com as proposições de Goffman (2004), estigma refere-se a uma condição do indivíduo considerado inabilitado para a aceitação social plena. De acordo com o que propõe essa linha de pensamento, a deficiência era entendida como um fenômeno do corpo, no qual a ausência de partes ou limitações funcionais são elementos que definem os indivíduos (FRANÇA, 2016).

A observação negativa da diversidade de corpos com aparências, habilidades e funcionalidade diferenciadas, foram fatores que contribuíram para a construção de uma sociedade marcada pelo estigma, opressão e discriminação. A existência da opressão das pessoas com deficiência evidencia-se desde as origens da cultura ocidental. Em seu cerne apresenta-se a ideologia da perfeição corporal e intelectual ou o ideal do corpo capacitado (BARNES, 1998³ apud HARLOS, 2012).

A opressão sofrida pelas pessoas com deficiência foi legitimada pela concepção tradicional, o qual, ainda hoje é predominante em alguns ambientes científicos – o modelo biomédico de abordagem da deficiência. Segundo Diniz (2012), o modelo biomédico descreve a deficiência como consequência natural da lesão em um corpo e a pessoa deficiente deve ser alvo de cuidados biomédicos.

De acordo com a autora supracitada, o modelo biomédico enfrentou diversas críticas, chegando ser rejeitado pela comunidade internacional e pelas próprias pessoas com deficiência. Desta forma, foi substituído por outro paradigma,

³ BARNES, C. **Las teorías de la discapacidad y los orígenes de La opresión de las personas discapacitadas en la sociedad occidental**. In: BARTON, L. (Org.). *Discapacidad y Sociedad*. Espanha: Morata, 1998.

designado como modelo social da deficiência. Este último redefiniu deficiência em termos sociológicos e não mais em termos estritamente biomédicos (DINIZ, 2012).

As principais premissas que acompanham essa definição de deficiência, conforme Diniz (2012), postulam que todos os deficientes experimentaram a deficiência como uma restrição social, não importando se essas restrições ocorrem em consequência de ambientes inacessíveis, de noções questionáveis de inteligência e competência social, da inabilidade da população em geral de utilizar a linguagem de sinais, da falta de material em Braille ou das atitudes públicas hostis das pessoas que não tem lesões visíveis.

Pinto (2016) destaca que a principal contribuição do modelo social foi focalizar o problema da deficiência na sociedade e não no indivíduo. Tendo em vista que não era a natureza quem oprimia, mas a cultura da normalidade, que descrevia alguns corpos como indesejáveis.

Na medida em que se evitou a redução da deficiência aos impedimentos causados por ela, o modelo social ofereceu novo horizonte para que as situações vivenciadas pelas pessoas com deficiência não fossem mais explicadas com base nas incapacidades individuais ou patologias de cunho biológico, mas pela incapacidade da sociedade em responder adequadamente às suas necessidades e características diversas (DINIZ et al., 2009; PINTO, 2016).

No que concerne à trajetória histórica do segmento social das pessoas com deficiência, Chahini (2016) afirma que tem sido marcada por preconceitos, desinformação, mitos, segregação e pela exclusão.

E, segundo a autora supracitada, as mudanças na forma de pensar e de agir da sociedade em relação às pessoas com deficiência a partir do ângulo da trajetória histórica da Educação Especial, podem ser percebidas no decorrer de quatro períodos: Antiguidade, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea (CHAHINI, 2016).

Durante a Antiguidade e a Idade Média a pessoa com deficiência foi considerada como ser incapaz e nocivo e a deficiência encarada como algo posto por um ser divino, ou pela natureza, na Idade Moderna, tornando impossível ser constituído um modelo educacional para esse segmento, visto que nem eram considerados humanos (RENDERS, 2006).

Segundo Chahini (2016), na Idade Moderna foram tecidas as primeiras considerações acerca da deficiência como um problema médico, digno de

tratamento e complacência e, também as primeiras preocupações com a educação das pessoas com deficiência. No século XIX surge a Educação Especial, na forma de classes e escolas especiais segregadoras, marcando, no século XX, o período de institucionalização de pessoas com deficiência.

E, na Idade Contemporânea, para romper com o paradigma da institucionalização, surgiu o paradigma de integração, com ideais de normalização, no qual o aluno com deficiência tinha de se adaptar à escola. A pessoa com deficiência iniciava seus estudos na educação especial e, se durante esse período, atingisse níveis satisfatórios integrava-se à educação regular (CHAHINI, 2016).

Em contraponto ao paradigma de integração, surgiu o paradigma inclusivo a partir da década de 1980. Neste, não mais o discente com deficiência tem de se adaptar à escola, mas a escola que tem que estar preparada para recebê-lo adequadamente. Nesta perspectiva, a educação especial e “educação geral” fazem parte do mesmo contexto e os alunos com necessidades educacionais especiais são atendidos no mesmo ambiente dos demais alunos (KLEINA, 2012).

No Brasil, de acordo com Mazzota (2011), o atendimento às pessoas com deficiência iniciou no século XIX, no entanto, a inclusão da Educação Especial na política educacional do país ocorreu somente no final década de 1950 e início da década de 1960.

As instituições brasileiras pioneiras no atendimento às pessoas com deficiência são:

- Imperial Instituto dos Meninos Cegos, fundado por D. Pedro II em 1854, no Rio de Janeiro, através do Decreto imperial nº 1428. A fundação desta escola deveu-se, em grande parte, ao brasileiro José Álvares de Azevedo, que era cego e que estudava no Instituto dos Jovens Cegos em Paris. Em 1890 o Instituto passou a chamar-se de Instituto Nacional dos Cegos, e em 1891 passou a denominar-se até os dias atuais de Instituto Benjamin Constant (IBC);
- Imperial Instituto dos Surdos-mudos, criada em 1857 também por D. Pedro II, no Rio de Janeiro. Cem anos depois, ou seja, em 1957, essa instituição passou a denominar-se Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).

No contexto maranhense, as instituições que oferecem atendimento educacional às pessoas com deficiência que se destacam são:

- Centro de Ensino de Educação Especial Helena Antipoff, fundado em 23 de abril de 1982. É uma instituição estadual especializada que oferece educação profissional na modalidade de educação especial às pessoas com deficiência intelectual, deficiência múltipla e com síndromes, a partir dos 14 anos de idade, por meio de oficinas pedagógicas, de preparação e colocação no mercado de trabalho (ESTADO DO MARANHÃO, 2017a).
- Centro de Ensino de Educação Especial Padre João Mohana. Criado em 1996, este Centro atende crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista e outras síndromes e transtornos que apresentam a deficiência intelectual associada. As ações pedagógicas são voltadas para crianças e adolescentes de 3 a 17 anos, através dos serviços de Atendimento Educacional Especializado (AEE), Estimulação Essencial, Classe Especial e Acompanhamento pedagógico (ESTADO DO MARANHÃO, 2017b).
- Centro de Apoio Pedagógico Professora Anna Maria Patello Saldanha para atendimento de pessoas com Deficiência Visual (CAP-DV). Atua como Centro de Apoio à Pessoa com Deficiência Visual do Maranhão e de Referência em produção de livro acessível e formação continuada na área de deficiência visual. Tem como objetivo garantir apoio pedagógico e suplementação didática aos alunos cegos e com baixa visão inseridos na rede regular de ensino do Estado (ESTADO DO MARANHÃO, 2017c).
- Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação Joãosinho Trinta (NAAH/S). Atende estudantes oriundos da rede pública estadual de ensino que se destacam nas áreas intelectual, acadêmica, liderança, psicomotora e artes, de maneira isolada ou combinadas, visando estimular e desenvolver as potencialidades criativas e o senso crítico dos referidos estudantes (ESTADO DO MARANHÃO, 2017d).
- Centro de Ensino de Apoio a Pessoa com Surdez Professora Maria da Glória Costa Arcangeli (CAS). Vinculado à Secretaria de Estado da Educação do Maranhão, atua na promoção de uma educação bilíngüe de qualidade para todos os alunos surdos matriculados na rede estadual de ensino. Tem como objetivos promover a política de educação inclusiva e valorizar a diversidade lingüística dos

alunos surdos no Maranhão; difundir a Língua Brasileira de Sinais (Libras); promover formação continuada para professores de classes bilíngues, regulares, de AEE, instrutores, gestores e supervisores das escolas inclusivas; orientar quanto a preparação e inserção no mercado de trabalho; incentivar as expressões artístico-culturais; capacitar professores intérpretes e instrutores de Libras (CAS - Maranhão, 2017).

2.2 A inclusão da pessoa com deficiência no ensino superior brasileiro

A educação se apresenta como um direito social assegurado a todos os cidadãos brasileiros pela Constituição Federal Brasileira de 1988. Neste contexto, reconhece-se que a educação é um direito fundamental inerente a qualquer pessoa, um instrumento de transformação social pelo qual se pode reverter desigualdades e exclusões sociais. Entretanto, a efetivação da educação para todas as pessoas, ou seja, da educação inclusiva, ainda representa um significativo desafio a ser enfrentado e superado, especificamente no que diz respeito ao acesso, a permanência e a formação escolar (PEREIRA, 2006; CHAHINI, 2006; 2010; 2016; FERREIRA, 2014).

Muitos são os segmentos que não usufruem direitos básicos como a educação. Segundo Ferreira (2014), entre esses segmentos está o das pessoas com deficiência, pois sua diferença é tratada ideologicamente como incapacidade e, por isso, são afastadas e excluídas. Para que haja a superação dessa cultura e a construção de uma nova, é imprescindível a implementação de políticas públicas em defesa dos direitos desse segmento social, possibilitando melhor qualidade de vida para esses cidadãos, com perspectivas para a construção de capacitação e formação, inclusive em nível superior.

No Brasil, houve uma intensificação na discussão sobre inclusão educacional de pessoas com deficiência a partir da década de 1990. Esse período marca o início de mudanças irreversíveis de caráter inclusivo, especialmente no meio educacional (MANTOAN, 2002; MASINI e BAZON, 2006; CHAHINI, 2006).

Inclusão pode ser entendida como um processo bilateral no qual as pessoas ainda excluídas e a sociedade buscam juntas equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos (SASSAKI, 2010).

No que concerne à educação formal de pessoas com deficiência, o paradigma inclusivo se distingue do paradigma anterior, no qual, no processo de integração o discente com deficiência era quem deveria se adequar ao ambiente educacional.

Kleina (2012), ao tratar em seu estudo sobre a educação para pessoas com deficiência, esclarece que há uma intrínseca relação entre educação inclusiva e educação especial, visto que a primeira valoriza a diversidade de seus alunos e a segunda é concebida como o atendimento aos alunos que precisam de métodos, recursos e procedimentos específicos no decorrer do processo de ensino-aprendizagem.

No tocante à inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior brasileiro, Romeu Sasaki (2001) menciona que poucas pessoas com deficiência chegavam à universidade até o início da década de 1980, devido a motivos relacionados à falta de acesso à educação básica, aos serviços de reabilitação, aos equipamentos e aparelhos especiais, ao transporte coletivo, dificuldades financeiras, desconhecimento dos direitos pertinentes à deficiência e atitudes superprotetoras da família, entre outros.

O autor supracitado atribui ao advento do Ano Internacional das Pessoas com Deficiência, realizada no ano de 1981, e à Década das Nações Unidas das Pessoas Deficientes, ocorridas no período de 1983 a 1992, uma consequente mudança nessa realidade. Nesse período os motivos que inviabilizavam o acesso da pessoa com deficiência à Educação Superior foram alvo de intensos debates e, consequentemente, de medidas reparadoras, culminando assim, num aumento do número de pessoas com deficiência acessando a Educação Superior nos 20 anos que se seguiram (SASSAKI, 2001).

Soma-se a isso, pressões isoladas e conjuntas das pessoas com deficiência pela implementação de medidas especiais para a realização das provas vestibulares, no tocante aos parâmetros recinto, material e tempo de realização (SASSAKI, 2001).

Sasaki (2001) percebeu, ainda, no cenário universitário brasileiro a convergência de tendências relacionadas às pessoas com deficiência que se apresentam no aumento do número desse público frequentando cursos superiores, na adoção de medidas para atender às necessidades especiais desses estudantes e o paradigma da inclusão social, em consonância com o modelo social da deficiência.

Assim foi se delineando uma nova perspectiva sobre a inclusão educacional de alunos com deficiência no ensino superior, caminhando em direção à adequação do sistema educacional ao paradigma de educação inclusiva, fundamentado no reconhecimento e valorização da diversidade humana e das diferenças individuais, para que assim sejam asseguradas as medidas de acesso e permanência dos referidos alunos na universidade.

Para Chahini (2016), a inclusão de pessoas com deficiência na Educação Superior não representa uma concessão de privilégios. As medidas de inclusão desse público na Educação Superior visam à promoção da equiparação de oportunidade, viabilizando inclusão social e desenvolvimento de potencialidades.

Contudo, as mudanças relacionadas à inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior não ocorreram de forma imediata e ainda hoje se apresentam como um desafio a ser superado, afirma Chahini (2016).

Susana Pimentel et al. (2013) afirmam que a universidade postergou o compromisso com as práticas inclusivas evidenciando dois momentos desafiadores para a inclusão de pessoas com deficiência na Educação Superior: o acesso e a permanência. Segundo eles,

Por muito tempo o vestibular assumiu com eficácia esta função segregadora no acesso ao ensino superior. Por outro lado, os que não estavam enquadrados nas normas e padrões sociais, mas que conseguiam passar por este processo seletivo, eram desafiados a vencer, por esforço próprio, as barreiras que lhes eram também impostas para acesso ao conhecimento. Diante dessa realidade, é possível afirmar que a universidade por muito tempo não se sentiu desafiada a assumir práticas inclusivas de reconhecimento e valorização das diferenças, que promovessem acesso aos seus espaços e aos conhecimentos socializados e construídos em seu interior (PIMENTEL et al., 2013, p. 4).

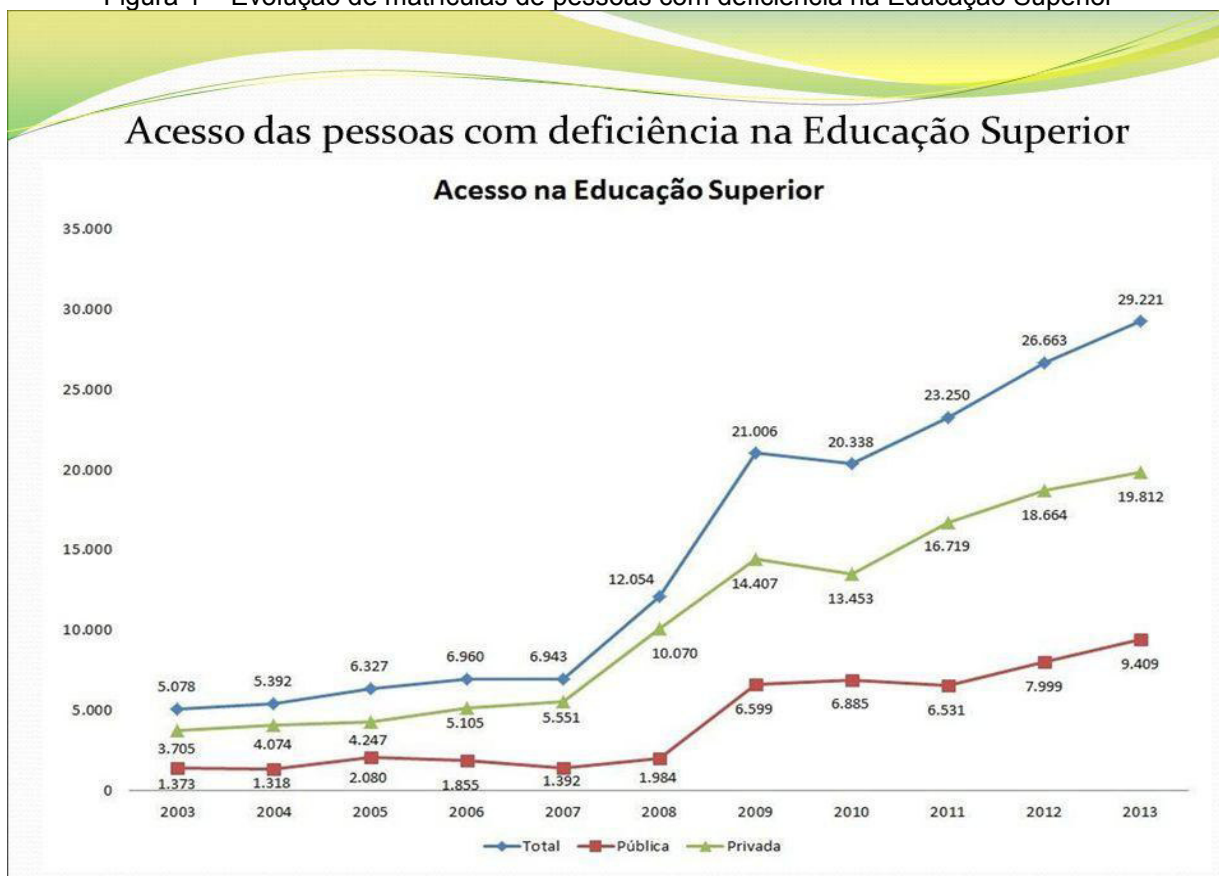
Sassaki (2001) relata que era regra as pessoas com deficiência enfrentarem situações constrangedoras no processo seletivo para ingresso no Ensino Superior, primeiramente, e também no decorrer de sua permanência na IES, ou seja, no momento da seleção para ingresso no curso de graduação só obtinha êxito as pessoas com deficiência que utilizassem de espaços e materiais de provas oferecidos sem necessitar de adaptações. Conseguindo a aprovação para o ingresso no Ensino Superior, a pessoa com deficiência se deparava com inúmeras barreiras para a sua permanência.

A fim de reparar tais entraves para a inclusão de pessoas com deficiência na Educação Superior, algumas universidades brasileiras adotaram gradualmente, a partir da década de 1990, medidas para atender às necessidades especiais específicas do público em questão (SASSAKI, 2001).

No que diz respeito ao acesso à universidade, Sassaki (2001) afirma que as medidas estavam relacionadas ao recinto, material e tempo de duração da realização das provas vestibulares. Quanto à permanência de alunos com deficiência em cursos superiores, a preocupação se voltava para a promoção de acessibilidade e eliminação de barreiras que impedem e/ou dificultam sua permanência e conclusão do curso.

Nota-se que o cenário universitário brasileiro vem avançando em relação à adoção de medidas de inclusão de pessoas com deficiência em curso de graduação. De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, órgão vinculado ao Ministério da Educação, houve um crescimento exponencial do acesso das pessoas com deficiência na Educação Superior no período de 2003 a 2013 (figura 1).

Figura 1 – Evolução de matrículas de pessoas com deficiência na Educação Superior



Fonte: BRASIL, 2014a

Observa-se, no total, um aumento de 5.078 matrículas em 2003 para 29.221 matrículas no período de 2003 a 2013, um crescimento de 475% no número de matrículas em 10 anos. Observa-se, ainda, que no período descrito as instituições privadas apresentaram o maior crescimento (66,7%) no número de alunos com deficiência em detrimento do crescimento apresentado pelas instituições públicas para este público (33,3%). Segundo Saraiva (2015) as iniciativas governamentais de expansão do ensino superior possivelmente refletiram no aumento das matrículas de alunos com deficiência, principalmente no setor privado.

Entretanto, Chahini (2016) apontou entraves que necessitam ser superados na Educação Superior, dentre os principais estão o despreparo de IES para viabilizar o acesso, a permanência e o atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, onde foi identificada a inexistência de mediação adequada por parte da maioria dos professores, inexistência de recursos materiais e humanos especializados em suas necessidades educacionais específicas, existência de barreiras arquitetônicas e atitudinais, utilização de metodologias inacessíveis, dentre outras.

2.3 Fundamentos legais para a inclusão de discentes com deficiência na Educação Superior

A educação inclusiva se trata de um processo de inclusão de pessoas com deficiência ou com distúrbios de aprendizagem na rede comum de ensino em todos os graus (MRECH, 1998). Dessa forma, entende-se que a educação inclusiva não se limita apenas à educação básica de pessoas com deficiência e/ou com necessidades educacionais específicas, mas se estende também à educação superior, ou seja, perpassa todos os níveis escolares.

Ressalta-se que o direito de pessoas com deficiência de iniciarem e prosseguirem seus estudos e atingir o nível superior se apresenta como importante fator para a inclusão em diversas áreas sociais, inclusive no mercado de trabalho, possibilitando melhores perspectivas de vida para essas pessoas (CHAHINI, 2016).

Para esse segmento social é imprescindível implementar políticas públicas em defesa dos seus direitos, possibilitando melhor qualidade de vida para esses cidadãos, com perspectivas para a construção de capacitação e formação, inclusive em nível superior (FERREIRA, 2014). Todavia, a oferta de cotas para pessoas com

deficiência não é suficiente para garantir sua permanência na universidade, visto que ao ingressarem neste espaço se deparam com inúmeras barreiras que acabam por dificultar a sua atuação no processo acadêmico da instituição (PEREIRA, 2006).

Percebe-se, então, que a articulação entre a democratização do acesso e a garantia da qualidade do ensino superior tem se apresentado como um desafio que se impõe hoje à universidade brasileira, que desde sua origem no Brasil em 1808 não esteve voltada para a democratização do seu ensino, antes fora criada para atender a uma elite, excluindo assim uma grande parcela da população (PIMENTEL et.al, 2013).

Para contornar a realidade experimentada pela parcela da população excluída de vários setores sociais foi adotada a ação afirmativa, uma política de igualdade que visa garantir direitos a grupos historicamente excluídos de sua cidadania plena. Desta forma, as ações afirmativas, no ensino superior, estão voltadas a grupos de pessoas excluídas do acesso a esse nível de ensino, tendo em vista a necessidade de reverter tendências históricas que os segregaram (MANTOAN et.al, 2008).

Contudo, para alcançar esse estágio, uma luta foi depreendida com vistas a conquistar direitos, inclusive o direito à educação de qualidade, negados ao segmento de pessoas com deficiência. Tal ação traduziu-se, dentre outras coisas, em dispositivos legais que contribuem para inclusão social dessas pessoas. Lembrando que a situação atual ainda não é o ideal do que se espera de uma educação realmente inclusiva.

O primeiro marco legal nacional que sinalizava timidamente para a inclusão de discentes com deficiência na educação superior se apresentou sob a forma da Resolução nº 2, de 24 de Fevereiro de 1981, do Conselho Federal de Educação. Esta autoriza a concessão de dilatação de prazo de conclusão do curso de graduação aos alunos portadores de deficiência física, afecções congênitas ou adquiridas (BRASIL, 1981).

A Constituição Federal Brasileira em 1988 tratou da garantia de atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino, tendo em vista o dever do Estado com a educação (BRASIL, 1988).

Em 1989, a Lei nº 7853/89, regulamentada pelo Decreto nº 3298/99 abordou o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência -

Corde, instituiu a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplinou a atuação do Ministério Público e definiu crimes, entre eles, o de recusar, cobrar valores adicionais, suspender, procrastinar, cancelar ou fazer cessar inscrição de aluno em estabelecimento de ensino de qualquer curso ou grau, público ou privado, em razão de sua deficiência, constituindo-se crime punível com reclusão de 2 (dois) a 5 (cinco) anos e multa (BRASIL, 1989).

No ano de 1994, a Portaria nº 1.793/94 recomendou a inclusão da disciplina “Aspectos ético-político-educacionais da normalização e integração da pessoa portadora de necessidades especiais”, prioritariamente, nos cursos de Pedagogia, Psicologia e em todas as Licenciaturas (BRASIL, 1994). Nota-se nesta recomendação uma preocupação com a necessidade de complementar os currículos de formação de docentes e outros profissionais que interagem com alunos com necessidades educacionais específicas.

Em 1996, os reitores de Instituições de Educação Superior (IES) receberam o Aviso Circular nº 277/96, onde constava sugestões visando facilitar o acesso dos portadores de deficiência ao 3º grau, ou seja, sugere ajustes para que as IES possam atender a todas as necessidades educativas apresentadas pelos vestibulandos no decorrer do processo seletivo vestibular (BRASIL, 1996a).

Em 20 de dezembro de 1996, foi instituída a Lei nº 9.394/96 estabelecendo as diretrizes e bases da educação nacional. No tocante à educação especial, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) normatiza o inciso III do artigo 208 da Constituição Federal, destinando um capítulo, no qual constam três artigos (artigos 58, 59 e 60) para essa modalidade (BRASIL, 1996b).

O Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que 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. Este viabiliza, entre outras medidas a inclusão, no sistema educacional, da educação especial como modalidade de educação escolar que permeia transversalmente todos os níveis e as modalidades de ensino (BRASIL, 1999);

Foi instituído, em 2001, o Plano Nacional de Educação com estratégias e metas para os dez anos seguintes, por meio da Lei nº 10.172/2001. No que tange aos objetivos e metas da educação superior, têm-se estabelecer uma política de expansão de IES e a intenção de criação de políticas que facilitem às minorias,

vítimas de discriminação, o acesso à educação superior, através de programas de compensação de deficiências de sua formação escolar anterior, permitindo-lhes, desta forma, competir em igualdade de condições nos processos de seleção e admissão a esse nível de ensino. Contudo, não há menção de ações diretamente relacionadas à inclusão de alunos na Educação Superior (BRASIL, 2001).

Foi publicada, em 2003, a Portaria nº 3284/2003 que trata de requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições, reconhecendo a necessidade de assegurar às pessoas com deficiência física e sensorial condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de equipamentos e instalações das instituições de ensino (BRASIL, 2003).

O Programa de Acessibilidade na Educação Superior – Incluir, criado em 2005, propôs ações que garantissem o acesso pleno de pessoas com deficiência ao ensino superior. Este teve como principal objetivo fomentar a criação e a consolidação de núcleos de acessibilidade nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) (BRASIL, 2005a).

No período de 2005 a 2011, o Programa Incluir se efetivou por meio de chamadas públicas concorrenciais para iniciar a formulação de estratégias para identificação das barreiras ao acesso das pessoas com deficiência à educação superior. A partir de 2012, esta ação foi universalizada atendendo todas as IFES, induzindo, assim, o desenvolvimento de uma Política de Acessibilidade ampla e articulada (BRASIL, 2013).

Com o objetivo de assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, foi instituída, em 2008, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Esta orienta os sistemas de ensino para garantir, dentre outras coisas, a transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior, a oferta do atendimento educacional especializado, a formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão (BRASIL, 2008).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva explicita que o Censo das matrículas de alunos com necessidades educacionais especiais na educação superior registra que, entre 2003 e 2005, o número de alunos passou de 5.078 para 11.999 alunos (crescimento de 136% das

matrículas). Apesar disso, esse número ainda reflete a exclusão educacional e social, principalmente das pessoas com deficiência, apontando a necessidade de promover a inclusão e o fortalecimento das políticas de acessibilidade nas instituições de educação superior.

No ano de 2011, foi instituído o Decreto nº 7611/2011 para tratar da educação especial e o atendimento educacional especializado. Neste consta, dentre outras diretrizes, a garantia de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades e a estruturação de núcleos de acessibilidade nas Instituições Federais de Educação Superior com a finalidade de eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência (2011a).

Ainda em 2011 foi instituído o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite, através do Decreto nº 7.612/11 com a finalidade de implementar novas iniciativas e intensificar ações que já eram desenvolvidas pelo governo em benefício das pessoas com deficiência, articulando políticas governamentais de acesso à educação, inclusão social, atenção à saúde e acessibilidade. Este, dentre outras ações, contemplou o Programa Incluir (BRASIL, 2011b).

Em 2014, foi aprovado o Plano Nacional de Educação com vigência de dez anos, na forma da Lei nº 13.005/2014. Em relação à inclusão de pessoas com deficiência, destaca-se, no referido plano, duas metas com algumas de suas respectivas estratégias. A primeira trata da universalização do acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2014b).

Para isso, adota-se como estratégias a manutenção e ampliação dos programas suplementares que promovem a acessibilidade nas instituições públicas, para garantir o acesso e a permanência dos (as) alunos (as) com deficiência por meio da adequação arquitetônica, da oferta de transporte acessível e da disponibilização de material didático próprio e de recursos de tecnologia assistiva,

assegurando, ainda, no contexto escolar, em todas as etapas, níveis e modalidades de ensino. E, ainda, o incentivo à inclusão nos cursos de licenciatura e nos demais cursos de formação para profissionais da educação, inclusive em nível de pós-graduação, dos referenciais teóricos, das teorias de aprendizagem e dos processos de ensino-aprendizagem relacionados ao atendimento educacional de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2014b).

A segunda meta destacada no Plano Nacional de Educação em vigor trata da elevação das taxas de matrícula na educação superior, assegurando a qualidade da oferta e expansão no segmento público. Para tal ação se apresentam como estratégias a ampliação das políticas de inclusão e de assistência estudantil na educação superior, de modo a reduzir as desigualdades étnico-raciais e ampliar as taxas de acesso e permanência na educação superior de estudantes egressos da escola pública, afrodescendentes e indígenas e de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, de forma a apoiar seu sucesso acadêmico (BRASIL, 2014b).

Destacam-se também as estratégias de ampliação da participação proporcional de grupos historicamente desfavorecidos na educação superior, inclusive mediante a adoção de políticas afirmativas e a garantia de condições de acessibilidade nas instituições de educação superior.

Em 2015, foi instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, por meio da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Esta se destina a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania. No que concerne ao direito à educação elucida que se constitui direito da pessoa com deficiência, com garantia de sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizagem ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015).

E, em 28 de dezembro de 2016 foi sancionada a Lei nº 13.409/2016 para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino, alterando o disposto na Lei nº 12.711/2012 em que se reservava 50% das vagas para estudante com baixa

renda familiar, oriundos de escola pública, autodeclarados pretos, pardos e indígenas, incluindo agora as pessoas com deficiência (BRASIL, 2016).

Nota-se, a partir da maioria desses dispositivos legais, a preocupação com a garantia de direitos das pessoas com deficiência e/ou com necessidades educacionais específicas, atendendo ao compromisso assumido pelo Brasil, ao ratificar a Declaração Mundial de Educação para Todos, firmada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, a Declaração de Salamanca, na Espanha, em 1994 e a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, em 2006.

Ao corroborar com os postulados produzidos nessas ocasiões, o Brasil demonstra que fez a opção pela construção de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, concebendo a educação inclusiva como direito inalienável das pessoas com deficiência.

O Brasil avança em direção a uma educação inclusiva, todavia o cenário educacional brasileiro atual ainda se encontra distante de um modelo inclusivo ideal. De acordo com Chahini (2016), o país enfrenta grandes e graves dificuldades no que diz respeito à educação de pessoas com deficiência e/ou com necessidades educacionais específicas não somente na Educação Superior, mas desde a Educação Básica.

O reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência por vezes esbarra em uma sociedade extremamente excludente, permeada por manifestações de preconceito, o reflexo disso se observa na falta de oportunidades em diversos setores sociais, inclusive o da educação. Quixaba (2015) ressalta que entre tantas dificuldades, os alunos com deficiência ainda têm que superar o estigma de incapaz, defeituoso, merecedor de caridade humana.

Percebe-se, então, um desafio a ser superado, a necessidade de uma transformação, no intuito de desmistificar e superar estereótipos culturalmente construídos e enraizados em relação ao potencial humano dessas pessoas.

No âmbito, da Educação Superior, soma-se a esse desafio ao desafio de acesso, permanência e atendimento educacional especializado ao público alvo da educação especial nesse nível de ensino, o que remete à adequação dos espaços e dos recursos humanos e materiais necessários para que seja ofertado a esse público educação de qualidade, que, segundo Chahini (2016) se traduz em qualificação educacional e profissional para o exercício de suas cidadanias.

3 DEFICIÊNCIA VISUAL E INCLUSÃO EDUCACIONAL

Neste são apresentadas definições e classificações acerca da deficiência visual (3.1), bem como um breve percurso histórico da educação de pessoas com deficiência visual e peculiaridades sobre alunos com deficiência visual e sua inclusão educacional (3.2).

3.1 Deficiência visual: definições e classificações

A visão juntamente com o olfato, o tato, a gustação e a audição compõem o sistema sensorial humano, através dos quais se pode ter contato com o mundo. Para Honora e Frizanco (2008), a visão equivale a principal experiência sensorial humana, tendo em vista que o cérebro humano é mais usado para a visão do que para os outros sentidos. As autoras afirmam que é por meio da visão que se adquire mais da metade dos conhecimentos a respeito do mundo que nos cerca.

No caso das pessoas com deficiência visual, o modo de conhecer e relacionar com o mundo difere do modo das pessoas videntes, por ser a deficiência visual uma condição irreversível de diminuição da resposta visual, devido a causas congênitas ou hereditárias, mesmo após tratamento clínico e/ ou cirúrgico e uso de óculos convencionais (FIOCRUZ, 2017).

Em razão dessa condição de diminuição da resposta visual característica das pessoas com deficiência visual que faz com que percebam o que os circunda, Amiralian (2009, p.32) pondera que

Um aspecto importante a considerar é que, nas pessoas cegas ou com baixa visão, a questão fundamental que as diferenciam significativamente do outro, é perceptiva, ou seja, o modo como apreendem o mundo externo e como se relacionam com ele. A organização perceptiva dos cegos é diferente daqueles que têm visão, os deficientes visuais se utilizam de um outro conjunto de receptores para a percepção, apreensão e interação com o mundo que os rodeiam (2009, p.32).

O outro conjunto de receptores para a percepção, apreensão e interação com o mundo de que as pessoas com deficiência visual se valem diz respeito aos outros sentidos humanos. Em relação a isso, Amiralian (2009) elucida que pessoas cegas percebem o mundo utilizando os sentidos táteis, cinestésicos e auditivos, já as pessoas com baixa visão utilizam esses sentidos e também a visão que possuem.

Havendo comprovação clínica de alteração permanente na visão, ou seja, de deficiência visual, medidas de adaptação ou readaptação de vida são necessárias. Para apresentar esse diagnóstico utiliza-se de uma padronização de conceitos, definições e terminologias a fim de melhorar a comunicação entre profissionais e para investigação científica, segundo Haddad et al. (2015). As principais classificações internacionais empregadas quando se refere à deficiência visual são a Classificação Estatística Internacional das Doenças e Problemas relacionados à Saúde (CID-10) e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), ambas publicadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

De acordo com a 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional das Doenças e Problemas relacionados à Saúde (CID-10), considera-se visão subnormal, ou baixa visão, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 (categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual) e considera-se cegueira quando esses valores encontram-se abaixo de 0,05 (categorias 3, 4 e 5 de comprometimento visual) (HADDAD; et al., 2015).

A CID-10 fornece códigos relativos à classificação de doenças e de uma grande variedade de sinais, sintomas, aspectos anormais, queixas, circunstâncias sociais e causas externas para ferimentos ou doenças. Assim, teremos os seguintes códigos das categorias de deficiência visual: H54.0 Cegueira, ambos os olhos; H54.1 Cegueira em um olho e visão subnormal em outro; H54.2 Visão subnormal de ambos os olhos (OMS, 2017).

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) se propõe a retratar os aspectos de funcionalidade, incapacidade associadas aos estados de saúde das pessoas. Nela, os domínios da saúde são descritos com base no corpo, no indivíduo e na sociedade, não apenas nas doenças e suas consequências (DINIZ, 2012), por isso seu enfoque é considerado biopsicossocial.

A CIF pode auxiliar a identificar onde está o principal problema da incapacidade, se ele está no ambiente (existência de uma barreira ou ausência de um facilitador), na capacidade limitada do próprio do indivíduo, ou em alguma combinação destes fatores.

Em relação à pessoa com deficiência visual, a CIF pode ajudar a identificar onde está a incapacidade, se está na estrutura do olho ou na visão funcional, dependendo da patologia apresentada, esclarecem Haddad et al. (2015). Esses

autores acreditam que de posse dessas informações, as intervenções podem ser escolhidas adequadamente, obtendo resultados mais satisfatórios.

Na legislação brasileira, o Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta a Lei nº 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e a Lei nº 10.098/2000, 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, passou a considerar

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

De acordo com documentos oficiais do Ministério da Educação, deficiência visual é considerada a redução ou perda total da capacidade de ver com o melhor olho e após a melhor correção ótica. Manifesta-se como cegueira ou como baixa visão (BRASIL, 2006).

Conforme este documento é considerada cegueira a perda da visão, em ambos os olhos, de menos de 0,1 no melhor olho após correção, ou um campo visual não excedente a 20 graus, no maior meridiano do melhor olho, mesmo com o uso de lentes de correção. No contexto educacional, a cegueira representa a perda total ou o resíduo mínimo da visão, levando o indivíduo a necessitar do Sistema Braille como meio de leitura e escrita, e de outros recursos didáticos e equipamentos especiais para a sua educação.

E, apresenta visão reduzida/baixa visão aquele que possui acuidade visual dentre 6/20 e 6/60, no melhor olho, após correção máxima. No contexto educacional, trata-se de resíduo visual que permite ao educando ler impressos à tinta, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais.

Segundo Sá et al. (2007), a cegueira é definida como uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão que afeta de modo irremediável a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente, podendo ocorrer desde o nascimento, o que vem a ser chamada de cegueira congênita, ou posteriormente, cegueira adventícia, usualmente conhecida como adquirida). Podem decorrer de

causas orgânicas ou acidentais e pode, em alguns casos, associar-se à perda da audição, surdocegueira, ou a outras deficiências.

Ainda de acordo com as autoras supracitadas, a definição de baixa visão, que também pode ser chamada de ambliopia, visão subnormal ou visão residual, é complexa devido à variedade e à intensidade de comprometimentos das funções visuais. Essas funções se referem desde a simples percepção de luz até a redução da acuidade e do campo visual que interferem ou limitam a execução de tarefas e o desempenho geral (SÁ et al., 2007).

3.2 A inclusão educacional de alunos com deficiência visual

As preocupações em relação à educação de pessoas com deficiência visual esteve voltada *a priori* às pessoas cegas e tiveram origem no século XVI, quando o médico italiano Girolínia Cardono testou a possibilidade de aprendizagem de leitura através do tato. Bruno e Mota (2001) também mencionam que o tema foi ganhando força e no século XVIII, em 1784, foi criada por Valentin Haüy a primeira escola para cegos, o Instituto Real dos Jovens Cegos, em Paris. Nessa escola era exercitado um sistema de leitura em alto relevo com letras em caracteres comuns inventado por Haüy.

No século seguinte, século XIX, escolas na Europa e nos Estados Unidos utilizavam da mesma proposta educacional criado por Haüy. Em 1825, se tornou público um novo sistema de caracteres em relevo para escrita e leitura de cegos inventado por Louis Braille, o Sistema Braille. O desenvolvimento desse código contribuiu para o processo de ensino aprendizagem das pessoas cegas, permitindo-lhes maior participação social, afirmam Bruno e Mota (2001).

Aprofundando-se mais ainda na historicidade da educação de pessoas cegas, Bruno e Mota (2001) informam que ao retornar de seus estudos em Paris, no Instituto Real dos Jovens Cegos, José Álvares de Azevedo trouxe para o Brasil as novas técnicas e métodos e a credibilidade na capacidade das pessoas cegas. José Álvares de Azevedo ensinou o Sistema Braille à Adélia Sigaud, filha cega de Xavier Sigaud, médico da Corte Imperial. Ao tomar conhecimento do método de utilizado no processo de ensino aprendizagem de Adélia Sigaud, D. Pedro II concordou e autorizou a ideia de criação de uma escola para pessoas cegas.

Assim, a partir do sonho idealizado por José Álvares de Azevedo, em 17 de setembro 1854, foi fundado o Imperial Instituto dos Meninos Cegos. Com o advento da República, a escola passou a se chamar Instituto dos Meninos Cegos e, pouco tempo depois, Instituto Nacional dos Cegos. Atualmente se chama Instituto Benjamin Constant (IBC). Esse Instituto foi o primeiro dedicado à educação especial da América Latina, especificamente educação especial de cegos (IBC, 2017).

Hoje, o Instituto Benjamin Constant além de atender crianças e adolescentes cegos, surdocegos, com baixa visão e deficiência múltipla; também funciona como um centro de referência, a nível nacional, para questões da deficiência visual, que capacita profissionais e assessora instituições públicas e privadas nessa área, também reabilita pessoas que perderam ou que estão em processo de perda da visão. É comprometido com a produção e difusão da pesquisa acadêmica no campo da Educação Especial e através da Imprensa Braille, edita e imprime livros e revistas em Braille (IBC, 2017).

Seguindo o exemplo do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, atual IBC, surgiram em outros Estados brasileiros escolas para alunos cegos, esclarece Bruno e Mota (2001), entre eles: o Instituto São Rafael, fundado em 1926 em Belo Horizonte – MG, o Instituto Padre Chico, fundado em 1928 em São Paulo – SP, o Instituto de Cegos da Bahia, fundado em 1929 em Salvador – BA, o Instituto Santa Luzia, fundado em 1941 em Porto Alegre – RS, o Instituto de Cegos do Ceará, fundado em 1943 em Fortaleza – CE, o Instituto de Cegos Florisvaldo Vargas, fundado em 1957 em Campo Grande-MS.

Destaca-se também na história da educação de pessoas cegas a criação da Fundação para o Livro do Cego, em 1946, atual Fundação Dorina Nowill para Cegos que, com o objetivo original de divulgar livros do Sistema Braille. E a inauguração do ensino integrado em escolas comuns da rede regular de ensino de São Paulo, em 1950 e do Rio de Janeiro em 1957. A partir daí, pessoas com deficiência visual de outras regiões do país passaram a contar com salas de recursos, salas especiais e mais recentemente nos Centros de Apoio Pedagógico pra complementar seus estudos (BRUNO; MOTA, 2001).

No Maranhão, foi fundada, em 21 de setembro de 1964, a Escola de Cegos do Maranhão (ESCEMA) para atender pessoas com deficiência visual, ofertando inicialmente uma Classe Experimental de Braille para Cegos. Em seu estudo, Fraga

(2013) também esclarece que a ESCEMA foi a instituição educacional pioneira na educação de pessoas com deficiência no Estado.

O percurso histórico da educação das pessoas com deficiência visual é um reflexo da constante luta desse segmento por educação de boa qualidade. Atualmente, para reforçar essa luta o aluno cego e o aluno com baixa visão contam com o auxílio de recursos e serviços para minimizar as limitações decorrentes de sua deficiência.

Em relação aos alunos com baixa visão, Domingues et al. (2010) indicam que em algum momento poderão precisar de apoio no seu processo de ensino-aprendizagem. Isto pode ocorrer por meio de recursos de acessibilidade, dependendo das características individuais de cada aluno. Segundo as autoras supracitas esses recursos podem ser:

- Auxílios ópticos – podem ser lupas de mão e de apoio, óculos bifocais ou monolares e telescópios, dentre outros. Estes não devem ser confundidos com óculos comuns, ou seja, são lentes ou recursos que permitem a ampliação de imagem e a visualização de objetos, favorecendo o uso da visão residual para longe e para perto. A utilização desses recursos deve seguir a recomendação do oftalmologista para a definição de quais são os mais adequados à condição visual do aluno.
- Auxílios não ópticos – são aqueles relacionados às mudanças no ambiente, ao mobiliário, à iluminação e aos recursos para leitura e para escrita, como contrastes e ampliações, usados de modo complementar ou não aos auxílios ópticos, com a finalidade de melhorar o funcionamento da visão. Podem ser considerados auxílios não ópticos a iluminação natural do ambiente; o uso de lâmpada incandescente e ou fluorescente no teto; contraste nas cores; livros com texto ampliado e outros. Incluem, também, auxílios de ampliação eletrônica e de informática como, por exemplo, o circuito fechado de televisão (CCTV), que consiste em um sistema de câmera de televisão acoplado a um monitor que tem por finalidade ampliar o texto focalizado pela câmera e a lupa eletrônica, recurso usado para ampliação de textos e imagens.

Tratando de alunos cegos, Martín et al. (2003) apresenta diversos recursos que facilitam o acesso à informação por meio do tato, tais como materiais para leitura e escrita Braille, como por exemplo, reglete e punção, máquina de escrever

Perkins, material para o cálculo, como cubaritmo, ábaco, também conhecido como sorobã, e recursos que facilitam o acesso à informação por meio da audição, como por exemplo o livro falado.

Nesse contexto, destaca-se que a Tecnologia Assistiva pode contribuir consideravelmente no processo de aprendizagem tanto de alunos cegos quanto de alunos com baixa visão. Este assunto será melhor explanado no capítulo que se segue.

Ressalta-se que os alunos cegos e com baixa visão têm as mesmas potencialidades que os outros, pois a deficiência visual não limita a capacidade de aprender (SÁ et al., 2007). Sendo assim, as estratégias de aprendizagem, os procedimentos, os meios de acesso ao conhecimento e à informação, bem como os instrumentos de avaliação, é que devem ser adequados às condições visuais destes educandos.

Em relação à inclusão educacional de alunos com Deficiência Visual na Educação Superior, Pimentel et al. (2013) apresentaram uma série de atitudes que podem favorecer a inclusão destes estudantes na universidade. Dentre as ações elencadas tem-se:

- Oferecer ajuda sempre que um estudante cego parecer necessitar, mas sempre perguntando-o antes de agir e solicitando-o explicações de como fazê-lo.
- Compreender que os sentidos remanescentes (Ex: tato, audição, paladar, olfato) possibilitam para o estudante com deficiência visual ou cegueira a ampliação de possibilidades na obtenção de informações originadas no meio externo.
- Favorecer o reconhecimento das coisas e ambientes, bem como a participação de estudantes com deficiência visual ou cegueira, através dos sentidos remanescentes.
- Prestar informações ao estudante cego sempre que houver nova disposição do mobiliário da sala de aula, permitindo o seu reconhecimento do espaço de modo que tenha autonomia na mobilidade.
- Informar a sua chegada e/ou saída ao encontrar-se com um estudante com deficiência visual que você conhece, dizendo-lhe quem é e cumprimentando-lhe.
- Permitir que o estudante cego segure em seu braço, de preferência, no cotovelo ou no ombro, sempre que você for guiá-lo. À medida que encontrar degraus, meio-fios e outros obstáculos, oriente-o. Ao passar em lugares muito estreitos

para duas pessoas caminharem lado a lado, coloque seu braço para trás de modo que o estudante cego possa segui-lo.

- Ao guiar um estudante cego para uma cadeira, guie a sua mão para o encosto e informe se a cadeira tem braços e se é giratória.
- Colocar-se a disposição do estudante com deficiência visual para identificar as linhas de ônibus enquanto aguardam em um ponto de ônibus. Já para subir ou descer do ônibus, basta orientá-lo colocando a sua mão na barra vertical ou no corrimão da escada. Ao descer do ônibus, ajude-o a colocar-se em segurança na calçada.
- Utilizar recursos didáticos com diferentes texturas em caso de apresentação de gravuras. Em caso de uso de imagens, oferecer-lhe riqueza de detalhes na descrição da mesma.
- Proporcionar a participação do estudante com deficiência visual, ou cegueira, em diferentes atividades que promovam a estimulação dos sentidos remanescentes.
- Falar diretamente com o estudante com deficiência visual, ou cegueira, nunca por intermédio dos acompanhantes.
- Indicar as distâncias dos objetos e coisas em metros, quando houver necessidade.
- Orientar o estudante com deficiência visual, ou cegueira acerca de que direções seguir, da maneira mais clara possível. Indicar "à direita", "à esquerda" e tomar como referência a posição dele e não a sua. Se puder indicar com precisão a distância, poderá utilizar metros por passos, por exemplo, a lixeira está à sua direita a mais ou menos seis passos de distância.
- Evitar o uso de alguns termos como "isto", "lá" ou "aquilo", advérbios que não possuem significado prático para uma pessoa que não vê. Isto pode provocar dificuldade no entendimento do assunto tratado.
- Procurar manter as portas bem abertas ou bem fechadas. A porta meio aberta é um obstáculo de perigo para estudantes com deficiência visual. Procurar também não deixar objetos jogados pelo chão onde ela costuma passar, pois isso poderá ocasionar acidentes.
- Disponibilizar ao estudante com deficiência visual os textos em formato digital, bem como os slides e filmes utilizados durante a aula para que, através dos

recursos de Tecnologia Assistiva, este estudante tenha mais acessibilidade ao conteúdo trabalhado.

- Respeitar as diversas falas de docentes e/ou colegas em sala de aula, de modo que o estudante com deficiência visual possa ouvir, com clareza, a contribuição da classe.
- Compreender que o excesso de ruídos na sala provoca incômodo ao discente com deficiência visual, pois o mesmo se utiliza muito da via auditiva para a apreensão do contexto.
- Estar solícito em auxiliar na orientação do discente com deficiência visual em atividades de campo, de modo a favorecer a sua mobilidade.
- Utilizar a descrição do experimento realizado em aulas práticas e, quando possível, possibilitar a exploração tátil olfativa do material utilizado, desde que não ofereça riscos à segurança do estudante.
- Garantir a audiodescrição feita por colegas, quando da utilização de vídeos e/ou documentários, mediante a descrição oral das informações que compreendemos visualmente e que não estejam contidas nos diálogos, tais como expressões faciais e corporais, efeitos especiais, ambientes, mudança de tempo e espaço, entre outras.
- Possibilitar diferentes instrumentos de avaliação, como: prova em Braille, prova oral, apresentação de seminários, portfólios, entre outros.
- Não excluir o estudante com deficiência visual da participação plena em atividades de campo e sociais, nem minimizar tal participação.
- Permitir, durante as aulas, o uso do gravador, da máquina de escrever Braille, de computador com programas sintetizadores de voz e leitores de texto.
- Promover atividades colaborativas entre os colegas, tais como as que podem ser desenvolvidas em dupla, que possibilitam ao estudante com deficiência visual ter, em seu colega, um escriba e leitor.
- Verbalizar todos os procedimentos desenvolvidos, transmitindo com clareza os conteúdos de forma fácil e audível.
- Disponibilizar mais tempo para o estudante com deficiência visual cumprir suas tarefas e diminuir o número de exercícios e/ou textos, caso seja necessário.
- Respeitar os recursos de acessibilidade como a bengala e o cão-guia, conforme prevê o Decreto 5.904/2006.

- Ajudar o estudante cego a posicionar o guia vazado para assinatura nas listas de presença utilizadas em sala de aula.
- Orientar o estudante cego para o reconhecimento do espaço físico do Centro de Ensino (salas de aula, sanitários, cantina, reprografia, secretaria, gabinete de docentes, laboratórios, biblioteca etc).
- Utilizar sinalizações e placas informativas em Braille em todos os espaços.
- Utilizar pisos táteis para que o estudante com deficiência visual possa se locomover com segurança e autonomia, indicando mudança de direção, derivação, obstáculo, desníveis, cruzamento, bloqueio e alerta.
- Possibilitar a participação dos estudantes com deficiência visual na discussão de projetos de reforma ou construção de novos prédios, com vistas a garantir a acessibilidade dos mesmos.
- Socializar verbalmente ou através de emails as informações fixadas em murais ou quadro de avisos.
- Possibilitar a existência de ledores nos momentos das atividades avaliativas.
- Fornecer em meio digital o plano de curso, textos e/ou livros e outros recursos didáticos.

O conhecimento e a prática dessas ações pela comunidade acadêmica contribuem para a inclusão do aluno com deficiência visual, na medida em que os colegas, profissionais da IES e, principalmente, os docentes tomam ciência de qual é a necessidade específica desse aluno, de como fazê-lo sentir acolhido e parte integrante desse ambiente.

Proporcionar meios para que o aluno com deficiência visual se sinta à vontade para estudar, interagir com os outros é importante para a permanência e participação desse aluno na universidade, tendo em vista que pessoas com deficiência têm dificuldade de socialização e tendência de isolamento. Nesse aspecto, Buscaglia (1997, p. 270) afirma que alguns jovens com deficiência se isolam, isso talvez se deva ao fato de não se sentirem capazes de se relacionar com outros ditos “normais” ou por pensarem que ninguém se importa com eles. Por isso a necessidade de estimular o envolvimento em atividades e a buscar companhia.

A sociabilidade é uma característica natural do homem. O ser humano só vive, desenvolve e se realiza interagindo com outros seres humanos, ressalta

Amiralian (2009). Promover a socialização e evitar que o isolamento de alunos com deficiência visual ou quaisquer outras deficiências aconteça é um grande passo rumo à inclusão.

Inclusão essa que não pode ser confundida com uma obrigação de conviver com uma pessoa com deficiência. Amiralian (2009) adverte que essa inclusão parece não ser a que as pessoas com deficiência visual desejam. Segundo a autora possibilitar essa convivência não é inclusão. Inclusão trata-se, então, da aceitação de que todos nós somos iguais, independente de nossas diferenças somos cidadãos com direitos e deveres iguais.

4 A TECNOLOGIA ASSISTIVA E A ATUAÇÃO DOS NÚCLEOS DE ACESSIBILIDADE

Este capítulo apresenta o conceito de Tecnologia Assistiva (4.1) e aborda também a Tecnologia Assistiva utilizada no processo de ensino-aprendizagem da pessoa com deficiência visual no ensino superior (4.2), a operacionalização da Tecnologia Assistiva pelos Núcleos de Acessibilidade de Instituições de Ensino Superior (4.3) e estudos científicos *strictu sensu* sobre Núcleos de Acessibilidade (4.4).

4.1 Compreendendo o conceito de Tecnologia Assistiva

Tecnologia Assistiva é um termo usado desde a década de 1990, mas seu conceito está presente desde a pré-história. Ilustra-se isso, por exemplo, pela seguinte situação: um indivíduo usa uma bengala improvisada com galho de árvore o que lhe permite a retomada de marcha impedida por uma fratura (KLEINA, 2012).

O termo *Assistive Technology*, traduzido como Tecnologia Assistiva no Brasil, foi oficialmente criado no ano de 1988, como importante elemento jurídico dentro da legislação norte americana *Public Law 100-407*, esta compõe, com outras leis, o *Americanwith Disabilities Act – ADA*, um conjunto de leis que regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos Estados Unidos (EUA), além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam (BERSCH e TONOLLI, 2015).

A regulamentação legal da Tecnologia Assistiva nos EUA deveu-se à necessidade da população norte-americana de pessoas com deficiência ter garantido pelo seu governo o benefício de serviços especializados e o acesso a todo o arsenal de recursos que necessitam e que favorecem uma vida mais independente, produtiva e incluída no contexto social geral (GALVÃO FILHO, 2009b).

No contexto brasileiro, na defesa da utilização da expressão “Tecnologia Assistiva” em nosso país, o autor Romeu Sassaki, já em 1996, escreveu:

Mas como traduzir *assistive technology* para o português? Proponho que esse termo seja traduzido como tecnologia assistiva pelas seguintes razões: Em primeiro lugar, a palavra assistiva não existe, ainda, nos dicionários da

língua portuguesa. Mas também a palavra assistive não existe nos dicionários da língua inglesa. Tanto em português como em inglês, trata-se de uma palavra que vai surgindo aos poucos no universo vocabular técnico e/ou popular. É, pois, um fenômeno rotineiro nas línguas vivas. Assistiva (que significa alguma coisa "que assiste, ajuda, auxilia") segue a mesma formação das palavras com o sufixo "tiva", já incorporadas ao léxico português. [...] Nestes tempos em que o movimento de vida independente vem crescendo rapidamente em todas as partes do mundo, o tema tecnologia assistiva insere-se obrigatoriamente nas conversas, nos debates e na literatura. Urge, portanto, que haja uma certa uniformidade na terminologia adotada, por exemplo com referência à confecção/fabricação de ajudas técnicas e à prestação de serviços de intervenção tecnológica junto a pessoas com deficiência. (SASSAKI, 2015, [n.p.])

Segundo Bersch (2013), na elaboração de um conceito de Tecnologia Assistiva que pudesse subsidiar as políticas públicas brasileiras os membros do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) fizeram uma profunda revisão no referencial teórico internacional, pesquisando os termos *Ayudas Tecnicas*, *Ajudas Técnicas*, *Assistive Technology*, *Tecnologia Assistiva* e *Tecnologia de Apoio*. Devido a isso, terminologias “ajudas técnicas”, e “tecnologia de apoio” são usadas frequentemente como sinônimos de Tecnologia Assistiva no Brasil.

O Comitê de Ajudas Técnicas, estabelecido pelo Decreto nº 5.296/2004 e instituído em 16 de novembro de 2006, pela Portaria nº 142, vinculado à Secretaria Nacional de Promoção das Pessoas com Deficiência (SNPD), órgão da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, foi criado no intuito de aperfeiçoar, dar transparência e legitimidade ao desenvolvimento da Tecnologia Assistiva no Brasil. Este definiu Tecnologia Assistiva como

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

Bersch (2013) enfatiza que a documentação produzida pelo CAT indica que a terminologia Tecnologia Assistiva seja utilizada sempre no singular, por se tratar de uma área de conhecimento e não de uma coleção específicas de produtos. Segundo a autora, a utilização correta da expressão no singular ajuda à compreensão da abrangência deste conceito.

A autora supracitada afirma que é incorreto usar o termo no plural. E, ainda esclarece que para nos referirmos a um conjunto de equipamentos, serviços ou

procedimentos devemos, para especificar, utilizar as expressões: recursos de Tecnologia Assistiva, serviços de Tecnologia Assistiva, procedimentos em Tecnologia Assistiva, respectivamente (BERSCH, 2013).

No campo prático, os instrumentos de Tecnologia Assistiva podem ser classificados, segundo Hogetop e Santarosa (2016) como modestos, como por exemplo a bengala, a lupa ou um par de óculos, ou como elaborados, onde se encaixam os hardwares e softwares computacionais.

Nesse contexto, Kleina (2012) aponta que os recursos de Tecnologia Assistiva podem ser comercializados em série, desenvolvidos artesanalmente, ou ser uma pequena adaptação feita, por exemplo, por um professor na sala de aula. O autor ainda esclarece que são poucas as empresas que desenvolvem produtos de TA, pois se destinam a uma menor parcela da população, e devido a isso, normalmente são caros.

A Tecnologia Assistiva foi organizada e classificada de acordo com o objetivo a que se destina (BERSCH, 2013; BERSCH e TONOLLI, 2015; MANZINI e DELIBERATO, 2006; SÁ, 2015). Por conseguinte, funcionam como:

- Auxílios para vida diária - São materiais e produtos que favorecem desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas em situação de dependência de auxílio, nas atividades como se alimentar, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais;
- Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA - São recursos destinados a atender pessoas sem fala ou escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar e/ou escrever;
- Recursos de acessibilidade ao computador - Conjunto de hardware e software especialmente idealizado para tornar o computador acessível a pessoas com privações sensoriais (visuais e auditivas), intelectuais e motoras;
- Sistemas de controle de ambiente - Recurso no qual através de um controle remoto as pessoas com limitações motoras podem ligar, desligar e ajustar aparelhos eletroeletrônicos como a luz, o som, televisores, ventiladores, executar a abertura e fechamento de portas e janelas, receber e fazer chamadas telefônicas, acionar sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores;

- Projetos arquitetônicos para acessibilidade - São projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todas as pessoas, independente de sua condição física e sensorial;
- Órteses e próteses - Próteses são peças artificiais que substituem partes ausentes do corpo e órteses são colocadas junto a um segmento corpo, garantindo-lhe um melhor posicionamento, estabilização e/ou função;
- Adequação postural - Diz respeito à seleção de recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal;
- Auxílios de mobilidade - Podem ser bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas, scooters e qualquer outro veículo, equipamento ou estratégia utilizada na melhoria da mobilidade pessoal;
- Auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação a pessoas com baixa visão ou cegas - Podem ser auxílios ópticos, como as lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas, os softwares ampliadores de tela, material gráfico com texturas e relevos, mapas e gráficos táteis, software OCR em celulares para identificação de texto informativo, etc.;
- Auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo - Incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado-teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, celular com mensagens escritas e chamadas por vibração, software que favorece a comunicação ao telefone celular transformando em voz o texto digitado no celular e em texto a mensagem falada, livros, textos e dicionários digitais em língua de sinais, sistema de legendas (close-caption/subtitles) e outros;
- Mobilidade em veículos - Acessórios que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir um automóvel, facilitadores de embarque e desembarque como elevadores para cadeiras de rodas (utilizados nos carros particulares ou de transporte coletivo), rampas para cadeiras de rodas, serviços de autoescola para pessoas com deficiência, adequações no automóvel para dirigir somente com as mãos e elevador para cadeiras de rodas; e
- Esporte e Lazer - Recursos que favorecem a prática de esporte e participação em atividades de lazer.

Bersh (2013) recomenda que a Tecnologia Assistiva deve ser um “recurso do usuário” e não “recurso do profissional”, pelo fato de servir à pessoa com deficiência que necessita desempenhar funções cotidianas de forma independente. Desta forma, a Tecnologia Assistiva ajuda a promover acessibilidade e, conseqüentemente, a inclusão social de pessoas com deficiência. Não obstante, ao escolher o recurso de TA, deve-se considerar as peculiaridades e as reais condições que a pessoa apresenta.

4.2 A Tecnologia Assistiva e a pessoa com deficiência visual no Ensino Superior

No âmbito da educação, o uso de tecnologia pode proporcionar novas possibilidades de ensino e de aprendizagem. Conforme Kleina (2012), tecnologia não é apenas um aparato eletrônico ou o uso de computadores sofisticados. Pode ser também uma pequena adaptação a fim de obter maior produtividade ao aluno com algum tipo de deficiência.

Tendo em vista que a Tecnologia Assistiva contribui para a eliminação de barreiras instrumentais, ou seja, proporciona acessibilidade instrumental por meio de recursos ou serviços para a vida diária (BERSCH, 2013; BERSCH e TONOLLI, 2015; MANZINI e DELIBERATO, 2006; SÁ, 2015). Pode-se considerá-la, portanto, essencial para o desenvolvimento do aluno com deficiência no espaço acadêmico, pois consiste numa mediação instrumental (GALVÃO FILHO, 2009a; BERSCH, 2013).

A Tecnologia Assistiva, no contexto educacional, é a tecnologia que tem o objetivo de romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam ou impedem a aprendizagem do aluno com deficiência. O uso de TA apresenta-se, assim, como ferramenta imprescindível para a inclusão educacional de pessoas com deficiência. Ela se destina a promover melhor qualidade de vida e aprendizagem aos alunos com deficiência, em especial aos alunos com deficiência visual (BERSCH, 2013; BERSCH e TONOLLI, 2015).

Para Sá (2015), o sucesso de alunos com deficiência pode ficar comprometido pela falta de recursos e soluções que os auxiliem na superação de dificuldades funcionais.

No ambiente educacional, os recursos de TA destinados a promover melhor condição de vida e aprendizagem aos alunos com deficiência visual podem ser: reglete e punção, sorobã, máquina de datilografia Braille, lupas de bolso, lupas eletrônicas, impressoras Braille, escâneres e programas (*softwares*) de acessibilidade dos ambientes digitais – leitores de tela, leitores de texto, ampliadores de texto, os mais conhecidos são *Dosvox*, *Virtual Vision* e *Jaws* (GAMBARATO et.al, 2012; RODRIGUES e ALVES, 2013; NUNES, et.al, 2014; BASTOS e MARAVALHAS, 2015; CARIZIO et.al, 2015; SONZA, 2015).

Diante da necessidade de assegurar condições básicas de acesso ao ensino superior, no que se refere à mobilidade e à utilização de equipamentos e instalações das instituições de ensino, a Portaria nº 3.284/2003 dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiências física e sensorial, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

No que tange aos requisitos de acessibilidade de que trata a Portaria nº 3.284/2003 em relação aos alunos com deficiência visual é estabelecido compromisso formal da instituição, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno conclua o curso:

- a) de manter sala de apoio equipada como máquina de datilografia braille, impressora braille acoplada ao computador, sistema de síntese de voz, gravador e fotocopidora que amplie textos, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal, lupas, régua de leitura, scanner acoplado a computador;
- b) de adotar um plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em braille e de fitas sonoras para uso didático (BRASIL, 2003);

Sonza e Santarosa (2005) em sua abordagem sobre recursos tecnológicos e deficiência, apontam que Tecnologia Assistiva agregada às Tecnologias da Informação e Comunicação auxiliam no processo de ensino-aprendizagem, fazendo imergir dessa junção formas de inclusão.

Para Kleina (2012), as pessoas com deficiência podem adquirir autonomia na sua aprendizagem mediante o acesso à informação, e a informática viabiliza esse evento. Tal autonomia se apresenta como fundamental para a participação e inclusão dessas pessoas nos diversos setores da sociedade.

No tocante à educação especial inclusiva, a informática é encarada como uma ferramenta pedagógica imprescindível para a inclusão educacional de alunos

com necessidades educacionais especiais, visto que o computador e seus dispositivos e recursos complementares são meios pelos quais os alunos com deficiência podem participar ativamente da sociedade, motivando e valorizando saberes renegados pela segregação.

No caso da utilização de softwares de acesso ao computador por pessoas com deficiência visual, Sonza e Santarosa (2005) acreditam que essas ferramentas permitem-lhes a realização de atividades rotineiras como leituras diversas, comunicação síncrona e assíncrona, confere-lhes um grau considerável de autonomia e, mais que isto, auxiliam no processo de ensino-aprendizagem.

Para que uma pessoa com limitação visual tenha acesso às ferramentas computacionais de forma autônoma, torna-se necessária a utilização de alguma Tecnologia Assistiva que reproduza, em forma tátil ou auditiva, os eventos ocorridos na tela do computador.

Considerando-se a classificação da Tecnologia Assistiva, os leitores de tela se enquadram no conjunto de recursos de acessibilidade ao computador. Trata-se de *softwares* com sintetizadores de voz que transformam caracteres em som, ou seja, são programas que leem e reproduzem informações do computador em forma de áudio aos seus usuários.

Passos et al. (2008, p. 5) colocam que o programa “leitor de tela” descreve o conteúdo exibido no monitor de computador ou ainda de um código de fonte de página de Internet. Alguns leitores leem basicamente textos exibidos, enquanto outros leem adicionalmente partes gráficas de programas ou de páginas de Internet, lendo textos ocultos, ou seja, o leitor de telas reconhece também algo que está escrito dentro do programa descrevendo de modo sonoro o texto que não é visivelmente percebido.

Dentre os principais *softwares* leitores de tela disponíveis no mercado, destacam-se os seguintes:

- Virtual Vision

O Virtual Vision permite às pessoas com deficiência visual a utilização com autonomia do Windows, do Office, do Internet Explorer e outros aplicativos, através da leitura dos menus e telas desses programas por um sintetizador de voz. Este *software* faz uma varredura dos programas em busca de informações que podem ser lidas para o usuário, possibilitando a navegação por menus, telas e textos presentes em praticamente qualquer aplicativo. Isso acontece por meio

de um teclado comum e o som é emitido através da placa de som presente no computador. O Virtual Vision acessa também o conteúdo da Internet através da leitura de páginas inteiras, leitura sincronizada, navegação elemento a elemento e listagem de hyperlinks das páginas (VIRTUAL VISION, 2017).

- Jaws

O JAWS para Windows é o software leitor de telas mais famoso e mais usado no mundo. Este *software* é compatível com Windows 7, Windows 8, 8.1 e Windows 10, bem como, os pacotes Office 2007, Office 2010, 2013, 2016 e 365 e ainda é fácil de usar para necessidades básicas como navegação na área de trabalho, pesquisar uma página da internet, ler ou escrever um email. É um suporte completo para *tablet* executando Windows 8.1 ou 10, inclui poderosos recursos para o usuário personalizar, adaptar e otimizar o uso com vários aplicativos desejados. Possui vozes humanas de alta qualidade, pois estão inclusos dois dos maiores sintetizadores mundiais, os sintetizadores *Eloquence* e *Vocalizer Direct* você terá a seu dispor mais de 20 idiomas distintos desenvolvidos para falar via a Placa de Som do Windows. Está disponível para todos os dispositivos (TECASSISTIVA, 2017).

- NVDA

O NVDA (*NonVisual Desktop Access*) é um leitor de tela gratuito que permite que as pessoas com deficiência visual e cega usem computadores. Ele lê o texto na tela em uma voz computadorizada. O NVDA funciona com o Microsoft Windows. Pode-se baixar para o computador pessoal ou para uma placa USB para usar com qualquer computador. Este software possui código aberto, ou seja, o código está acessível para qualquer um, permitindo que tradutores e desenvolvedores de todo o mundo contribuam continuamente para sua expansão e melhoria (NVACCESS, 2017).

- Sistema operacional Dosvox

Produzido e distribuído gratuitamente pelo Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da UFRJ, o Dosvox permite que pessoas cegas utilizem um microcomputador para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo assim um nível alto de independência no estudo e no trabalho. Este sistema operacional também convive bem com outros programas de acessibilidade para pessoas com deficiência visual, como o Virtual Vision, o Jaws, o Window Bridge, o Window-Eyes, ampliadores de tela e outros (DOSVOX, 2017).

4.3 A operacionalização da Tecnologia Assistiva pelos Núcleos de Acessibilidade de Instituições de Ensino Superior

O direito ao recurso de TA é assegurado por lei no Brasil, por meio do Decreto nº 3.298/99, Decreto nº 5.296/2004 e ratificação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, apesar disso, recorre-se às políticas e programas governamentais para garantir a efetivação desse e de outros direitos, como pode ser percebido a partir da instituição do Programa de Acessibilidade na Educação Superior – Incluir e no Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limites.

O Programa de Acessibilidade na Educação Superior – Incluir, criado em 2005, propôs ações que garantissem o acesso pleno de pessoas com deficiência ao ensino superior. Este teve como principal objetivo fomentar a criação e a consolidação de núcleos de acessibilidade nas Instituições Federais de Educação Superior – IFES (BRASIL, 2015).

Posteriormente, em 2011, o Incluir foi contemplado no Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite, instituído pelo Governo Federal por meio do Decreto nº 7.612/11. Este tem a finalidade de implementar novas iniciativas e intensificar ações que já eram desenvolvidas pelo governo em benefício das pessoas com deficiência, articulando políticas governamentais de acesso à educação, inclusão social, atenção à saúde e acessibilidade (BRASIL, 2011b).

No Plano Viver sem Limite também está incluso o Programa Nacional de Inovação em Tecnologia Assistiva que apoia o desenvolvimento de produtos, metodologias, estratégias, práticas e serviços inovadores que aumentem a autonomia, o bem-estar e a qualidade de vida de pessoas com deficiência.

Em relação ao Programa de Acessibilidade na Educação Superior – Incluir, desenvolvido pela Secretaria de Educação Superior (SESU) em parceria com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), ambas vinculadas ao Ministério da Educação (MEC) foi elaborado exclusivamente para as instituições de ensino superior públicas federais, tendo como objetivo principal promover o cumprimento do Decreto 5.296/04.

De acordo com o Documento Orientador Programa Incluir - Acessibilidade na Educação Superior (BRASIL, 2013), o programa tem o objetivo de fomentar a

criação e a consolidação de núcleos de acessibilidade nas universidades federais, os quais respondem pela organização de ações institucionais que garantam a inclusão de pessoas com deficiência à vida acadêmica, tendo em vista a eliminação de barreiras pedagógicas, arquitetônicas e na comunicação e informação, promovendo o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade.

Dessa forma, as ações do Programa Incluir visam à consolidação de políticas institucionais de acessibilidade que assegurem o direito de todos à educação, contribuindo para que o paradigma da inclusão se torne realidade em nossa sociedade (BRASIL, 2013).

O Programa Incluir em sua fase inicial de implantação foi, segundo Valdés et al. (2005), uma ação afirmativa em benefício da inclusão da pessoa com deficiência na Educação Superior, que se formalizou mediante o financiamento de projetos com vistas a romper o contexto de exclusão na busca por uma educação de qualidade. A pretensão deste programa era beneficiar grandes contingentes da população que apresenta deficiência e promover políticas e ações afirmativas, por parte das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

A efetivação do Programa Incluir dava-se por meio do emprego de fomentos para a implantação de programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão que ampliassem as oportunidades educacionais das pessoas com deficiência no contexto das IFES.

Conforme Valdés et al. (2005), o Programa Incluir incentivou financeiramente as IFES que obtiveram seus projetos aprovados na execução de reformas de cunho estrutural, ou seja, na adaptação de espaços físicos com elevadores, rampas etc. e na compra de recursos de tecnológicos, tais como computadores, impressoras Braille, softwares especiais lupas e outros. Os projetos aprovados contemplaram também a proposição de ações direcionadas para a discussão acerca do paradigma da educação inclusiva no contexto das universidades, bem como aquelas voltadas para criação e/ou consolidação de Núcleos de Acessibilidade nas IFES.

No período de 2005 a 2011, o Programa Incluir se efetivou por meio de chamadas públicas concorrenciais para iniciar a formulação de estratégias para identificação das barreiras ao acesso das pessoas com deficiência à educação superior. Exatamente nesse período as Instituições Federais de Ensino Superior apresentaram projetos de criação e consolidação dos Núcleos de Acessibilidade, visando a eliminação de barreiras físicas, pedagógicas, de comunicações e

informações, nos ambientes, instalações, equipamentos e materiais didáticos destas IFES (BRASIL, 2013). Sendo assim, as ações de acessibilidade contempladas nesse período correspondiam a:

- I) Adequação arquitetônica ou estrutural de espaço físico reservado à instalação e funcionamento na instituição;
- II) Adequação de sanitários, alargamento de portas e vias de acesso, construção de rampas, instalação de corrimão e colocação de sinalização tátil e visual;
- III) Aquisição de mobiliário acessível, cadeira de rodas e demais recursos de Tecnologia Assistiva;
- IV) Formação de profissionais para o desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas e para o uso dos recursos de Tecnologia Assistiva, da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e outros códigos e linguagens.

A partir de 2012, o Programa Incluir foi universalizado atendendo todas as Instituições Federais de Ensino Superior, induzindo, assim, o desenvolvimento de uma política de acessibilidade ampla e articulada. Os recursos financeiros investidos na institucionalização de políticas de acessibilidade na Educação Superior, por intermédio dos Núcleos de Acessibilidade, passaram a se estruturar em 4 eixos, apresentados no Documento Orientador Programa Incluir - Acessibilidade na Educação Superior (2013), a saber:

I) Infraestrutura

Os projetos arquitetônicos e urbanísticos das Instituições Federais de Ensino Superior são concebidos e implementados, atendendo os princípios do desenho universal⁴.

II) Currículo, comunicação e informação

Disponibilização de materiais didáticos e pedagógicos acessíveis, de equipamentos de Tecnologia Assistiva e de serviços de guia-intérprete e de tradutores e intérpretes de Libras para garantir pleno acesso, participação e aprendizagem das pessoas com deficiência.

III) Programas de extensão

Assegurar a participação da comunidade nos projetos de extensão por meio da efetivação dos requisitos de acessibilidade. Além de disseminar conceitos

⁴ Abrange produtos e edifícios acessíveis e utilizáveis por todos, inclusive pelas pessoas com deficiência (SASSAKI, 2010).

e práticas de acessibilidade por intermédio de diversas ações extensionistas, assumindo o compromisso institucional com a construção de uma sociedade inclusiva.

IV) Programas de pesquisa

Promoção do desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada, abrangendo as inúmeras áreas do conhecimento para oportunizar o avanço da inclusão social das pessoas com deficiência, fundamentando-se no princípio da transversalidade, do desenho universal e no reconhecimento e valorização da diferença humana, compreendendo a condição de deficiência como característica individual. Possibilitando, dentro das especificidades de cada programa de pesquisa, articular, ressignificar e aprofundar aspectos conceituais e promover inovação, ao relacionar as áreas de pesquisa com a área da Tecnologia Assistiva.

No que se refere ao atendimento de discentes com deficiência visual em Instituições Federais de Ensino Superior, a institucionalização e estruturação dos núcleos de acessibilidade estão em consonância com a Portaria nº 3.284/2003, que estabelece que as Instituições de Educação Superior mantenham sala de apoio equipada com Tecnologia Assistiva adequada para auxiliar no processo de aprendizagem de alunos cegos ou com visão reduzida, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno conclua o curso.

E, dentre os recursos de Tecnologia Assistiva contemplados no Programa Incluir para promoção de acessibilidade pedagógica, nas comunicações e informações de estudantes com deficiência visual tem-se: computador com interface de acessibilidade, impressora Braille, linha Braille, lupa eletrônica, teclado com colmeia, acionadores acessíveis, dentre outros recursos de Tecnologia Assistiva (BRASIL, 2005b).

Atualmente, os núcleos de acessibilidade consolidados nas Instituições Federais de Ensino Superior apresentam, segundo Chaves et al. (2015), uma variedade organizacional quanto aos seus objetivos, atividades, serviços, recursos humanos.

De acordo com Santos (2013), os núcleos de acessibilidade realizam diversas ações inclusivas com o intuito de eliminar as barreiras que dificultam ou impedem o

acesso e a permanência dos alunos com deficiência. Tais ações consideram os seguintes aspectos:

a) atitudinal: sensibilização por meio de cursos, oficinas, jantares, publicação, cartazes, orientação a professores e coordenadores, etc.; b) arquitetônicas: reformas nos prédios antigos e construção dos prédios novos dentro dos princípios das normas legais; c) pedagógicas: orientação a professores; leitores e gravação de materiais; digitalização de materiais, etc. e comunicacionais: intérpretes (SANTOS, 2013, pp. 1011-1012).

Paulino (2007) pontua que, para oferecer um acompanhamento sistematizado das ações implementadas, o núcleo de acessibilidade deve mediar as relações institucionais, e não se tornarem um depósito para os problemas relacionados aos alunos com deficiência. Eles devem promover os encaminhamentos adequados à resolução desses problemas e legitimar seu espaço enquanto promotores de relações de parceria com os segmentos internos e externos do ambiente universitário.

Para Chahini (2016), o Programa Incluir e a estruturação dos núcleos de acessibilidade nas universidades federais representam um período de conquistas e de direitos das pessoas com necessidades educacionais especiais em relação ao acesso e permanência destes na Educação Superior, contudo a autora relata que muitas IES ainda não operacionalizam, adequadamente, as ações que garantem a acessibilidade de pessoas com deficiência nas Instituições Federais de Ensino Superior.

4.4 Estudos científicos *strictu sensu* sobre Núcleos de Acessibilidade

Com o objetivo de apresentar os principais estudos que versam sobre os núcleos de acessibilidade realizados no país, realizou-se um levantamento de produções acadêmicas *strictu sensu*, ou seja, a nível de mestrado e doutorado.

A estratégia de busca utilizada incluiu pesquisas à base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Foram utilizados como descritores os termos “educação”, “ensino superior”, “universidade”, “Programa Incluir” e “núcleo de acessibilidade” de forma combinada nas buscas que ocorreram durante o mês de outubro de 2017.

Foram encontrados 36 trabalhos, sendo que 26 estavam duplicados. Dos 10 estudos que restaram apenas 6 foram selecionados para análise. O quadro a seguir apresenta a caracterização das dissertações e teses selecionadas.

Quadro 1 – Estudos brasileiros *strictu sensu* sobre os núcleos de acessibilidade

Ano	Autor (a)	Título	Programa de Pós-Graduação
2016	Ana Lidia Penteado Urban	Um estudo de produções científicas: ingresso e permanência de universitários com deficiência	Mestrado em Educação Escolar – UNESP
2015	Ana Paula Camilo Ciantelli	Estudantes com deficiência na universidade: contribuições da psicologia para as ações do núcleo de acessibilidade	Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem – UNESP
2015	Luzia Livia Oliveira Saraiva	Núcleos de acessibilidade e o atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais nas universidades federais do nordeste brasileiro	Mestrado em Educação – UFRN
2014	Eliane Sperandei Lavarda	O currículo e a inclusão na educação superior: ações de permanência nos cursos de graduação da UFSM	Mestrado em Educação – UFSM
2012	Nilma Maria Cardoso Ferreira	Educação inclusiva no ensino superior: análise de políticas educacionais para a pessoa com deficiência na Universidade Federal do Maranhão	Mestrado em Educação – UFMA
2010	Bianca Costa Silva de Souza	Programa Incluir (2005-2009): uma iniciativa governamental de educação especial para a educação superior no Brasil	Mestrado em Educação – UFSC

Fonte: BDTD, 2017

Urban (2016) realizou uma investigação que analisou o acesso e a permanência de pessoas com deficiência no ensino superior, a partir de teses e dissertações defendidas nas universidades brasileiras, sob a perspectiva dos

próprios alunos, a fim de conhecer um panorama geral da educação superior no Brasil.

Utilizando a pesquisa bibliográfica de cunho quantitativo e qualitativo na sua abordagem metodológica, Urban (2016) constatou a adequação de acesso durante o vestibular realizado por grande parte das IES para atender às necessidades dos alunos. Constatou também que as ações de permanência e acessibilidade foram realizadas por IES, Núcleos de acessibilidade, coordenação de curso e por professores que propiciaram ações que atenderam às necessidades dos educandos.

E ainda, foram apresentadas as barreiras, arquitetônicas, pedagógicas, comunicacionais e atitudinais, encontradas nas IES. Assim, Urban (2016) observou que os alunos com deficiência necessitam de apoio durante o acesso e a permanência nas IES. As ações têm sido realizadas pelas diferentes esferas das IES, porém esses alunos ainda têm encontrado barreiras para sua efetiva permanência.

Ciantelli (2015) realizou pesquisa junto às universidades públicas federais brasileiras com o objetivo de identificar e analisar os núcleos de acessibilidade, com ênfase para a atuação da Psicologia em prol da participação de estudantes com deficiência no ensino superior a partir da compilação de três estudos distintos e complementares.

O primeiro estudo traçou um panorama das ações educativas ofertadas a pessoas com deficiência. Nesse estudo, Ciantelli (2015) constatou que apesar dos avanços na mudança de discurso sobre a temática, a história da pessoa com deficiência ainda é marcada por tensões no campo do ativismo, das organizações políticas e representativas e nas normas legais, indicando que muito há que se fazer para garantir a participação de sujeitos nessa condição em contextos mais elevados de ensino.

O segundo estudo tratou das perspectivas legais e históricas da educação inclusiva no Ensino Superior Brasileiro, apresentando um panorama das ações exercidas pelos núcleos de acessibilidade. Ciantelli (2015) identificou que apesar de alguns núcleos se encontrarem em fase inicial de operacionalização, sua criação parece indicar um caminho possível para favorecer a participação do estudante com deficiência na universidade. Verificou ainda a realização de ações e quais barreiras ainda precisam ser superadas no contexto universitário.

No terceiro estudo, Ciantelli (2015) se propôs a identificar e discutir as ações da Psicologia e seu papel nos núcleos de acessibilidade, em prol da participação de pessoas com deficiência nas IFES. E ainda buscou compreender como contribuir para a remoção de barreiras, em particular as atitudinais, no contexto universitário, e para um fazer comprometido com projetos sociais e políticos, com vistas à garantia da cidadania.

A pesquisa de Saraiva (2015), do tipo descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa, objetivou analisar o trabalho desenvolvido pelos núcleos de acessibilidade implementados nas universidades federais do nordeste brasileiro para atendimento aos estudantes com necessidades educacionais especiais.

Nesse estudo, Saraiva (2015) verificou que no âmbito das universidades pesquisadas, os núcleos de acessibilidade vêm executando ações envolvendo diversos segmentos da comunidade universitária para a melhoria das condições de permanência de pessoas com necessidades educacionais especiais no ensino superior, entretanto, em algumas realidades institucionais, essas ações necessitam serem ampliadas e/ou consolidadas.

Os coordenadores participantes da investigação de Saraiva (2015) sugeriram encaminhamentos para a melhoria da atuação desses núcleos, relativos à ampliação de recursos financeiros e humanos, formação profissional, sensibilização da comunidade acadêmica, institucionalização e formação de uma rede colaborativa entre os núcleos de acessibilidade.

No referido estudo, Saraiva (2015) concluiu que a presença dos núcleos de acessibilidade mostra-se como um avanço para a efetivação das políticas de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no ensino superior, embora ainda existam desafios a serem superados.

O trabalho qualitativo-descritivo de Lavarda (2014) objetivou analisar as ações de permanência necessárias ou não em relação ao currículo dos cursos de graduação para o processo de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na Educação Superior.

Através dos resultados obtidos, Lavarda (2014) percebeu várias ações de permanência realizadas tanto a partir de solicitações de alunos como das coordenações de curso; a necessidade de formação dos docentes quanto ao processo de inclusão de alunos com deficiência/necessidades educacionais específicas; reflexões acerca das possíveis ações de permanência quanto ao

currículo e a fragilidade do processo de inclusão na universidade, que necessita de políticas institucionais que balizem esse processo.

Lavarda (2014) concluiu em seu estudo que, apesar dos movimentos em busca da construção de Ações de Permanência solicitadas pelos alunos, elaboradas pelas coordenações de curso e orientadas pelo Núcleo de Acessibilidade da UFSM, ainda se faz imperativo a implantação de políticas institucionais de orientação conjuntas entre a Pró-reitoria de Graduação - PROGRAD, o Núcleo de Acessibilidade e os cursos de graduação quanto às adaptações curriculares, a formação continuada em serviço dos professores da Educação Superior sobre o tema Educação Inclusiva e orientações gerais quanto ao procedimento para as possíveis Ações de Permanência que se fizerem necessárias.

A pesquisa bibliográfica e documental, com análise quanti-qualitativa, numa abordagem crítica e dialética de Ferreira (2012), teve o objetivo de analisar a construção das políticas educacionais inclusivas para a pessoa com deficiência na UFMA. Os resultados do estudo apontaram para a construção de políticas educacionais inclusivas na UFMA, a partir das diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC), destacando-se o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação das Universidades Federais (REUNI) e o Programa de Acessibilidade na Educação Superior (Incluir).

Ferreira (2012) constatou que na UFMA as principais ações destinadas à inclusão da pessoa com deficiência são decorrentes do seu Núcleo de Acessibilidade e concluiu que o processo de construção de inclusão para a pessoa com deficiência na UFMA é uma realidade e representa um avanço em termos de políticas educacionais, embora ainda discreto, insuficiente e restrito às ações pontuais e setoriais, precisando ser ampliado e consolidado enquanto política educacional inclusiva.

Souza (2010) analisou o Programa Incluir como expressão da política de inclusão de estudantes com deficiência na Educação Superior proposta pelo MEC. A partir da realização do estudo, a autora identificou as estratégias propostas pelo Programa Incluir para o atendimento dos estudantes com deficiência na Educação Superior, discutiu as implicações do Programa Incluir para as Instituições de Educação Superior (IES), apreendeu as noções de inclusão e acessibilidade presentes no Programa e buscou fundamentação histórico-política de uma política de inclusão de estudantes com deficiência na Educação Superior.

Souza (2010) percebeu que os Núcleos melhoraram o acesso das pessoas com deficiência a todos os espaços, ambientes, ações e processos desenvolvidos na instituição, buscando integrar e articular as demais atividades para a inclusão educacional e social dessas pessoas. No entanto, essa perspectiva não foi confirmada nos relatos de alguns representantes de Instituições contempladas com o Incluir, que consideraram a implantação dos Núcleos como insuficientes para garantir qualidade no acesso e, sobretudo, permanência dos sujeitos com deficiência na Educação Superior.

A partir do levantamento de estudos *strictu sensu* sobre núcleos de acessibilidade, percebe-se que a realização de pesquisas que abordam sobre esta temática ainda são escassos. A maioria deles destaca a importância dos núcleos de acessibilidade para a promoção da inclusão de alunos com deficiência em instituições de ensino superior, contudo, as conclusões obtidas apontam que as ações desses núcleos não têm sido suficientes para remover barreiras que dificultam ou impedem a inclusão fazendo com que as políticas inclusivas no ensino superior se apresentem ainda como desafio a ser superado.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo destina-se a tratar da caracterização do procedimento metodológico adotado para o desenvolvimento do estudo. Este apresenta o enquadramento metodológico da pesquisa (5.1), o local da pesquisa (5.2), a seleção da amostra e os sujeitos da pesquisa (5.3), os procedimentos éticos (5.4), os procedimentos de coleta dos dados (5.5) e os procedimentos de análise e interpretação dos dados (5.6).

5.1 Enquadramento metodológico

Considerando-se o objetivo desta pesquisa, aponta-se que esta se trata de um estudo educacional, pois aborda o uso de Tecnologia Assistiva no processo de inclusão de pessoas com deficiência visual na instituição de ensino superior UFMA. Também se configura como um estudo social, pois segundo Gil (2008), a pesquisa social pode ser definida como processo que permite a aquisição de novos conhecimentos acerca da realidade social, mediante o emprego de procedimentos científicos.

Para a realização da investigação buscou-se uma metodologia que pudesse atingir os objetivos descritos, tendo em vista que o método científico é o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se alcançar o conhecimento (GIL, 2008), necessários, portanto, para se chegar à veracidade dos fatos.

Diante do exposto, esta investigação, quanto ao seu objetivo, configurou-se como uma pesquisa do tipo exploratória e descritiva. Exploratória devido ao fato de que esta visou esclarecer o tema, e, descritiva, pois tratou de descrever características do fenômeno estudado e dos sujeitos envolvidos (GIL, 2002; 2008). Ambas, em conjunto, proporcionaram um melhor panorama a respeito da temática contemplada neste trabalho.

E ainda, foi adotada uma abordagem de natureza quantitativa e qualitativa. Farias Filho e Arruda Filho (2013), ao explanarem sobre as referidas abordagens, afirmam que na primeira, opiniões e informações são traduzidas em números para que assim sejam classificadas e analisadas; a segunda, parte do pressuposto de que há dados que não podem ser quantificáveis. Dessa forma, as duas abordagens serão consideradas complementares neste trabalho.

5.2 Local da pesquisa

Para fins de delimitação da pesquisa, foi utilizado como cenário o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Maranhão (NUACE–UFMA), campus São Luís, “Cidade Universitária Dom Delgado”. O mesmo possui um espaço para atendimento social e coordenação no Edifício Castelo Branco e dois espaços para atendimento técnico (uma no Edifício Castelo Branco e outra no Centro Ciências Humanas (CCH)). O Núcleo de Acessibilidade da UFMA funciona como órgão norteador de ações inclusivas nesta IES, e sua maior demanda de serviços especializados, inclusive com Tecnologia Assistiva, estão voltados para o atendimento de discentes com deficiência visual.

A autora obteve permissão para realizar o estudo mediante o Termo de Autorização de Pesquisa (ANEXO A) assinado pela reitora Nair Portela Silva Coutinho e Termo de Anuência (ANEXO B) assinado pela coordenadora do NUACE Maria da Piedade Oliveira Araújo.

5.3 Seleção da amostra / Sujeitos da pesquisa

A amostra foi não probabilística por conveniência, e foi composta por alunos com deficiência visual, ou seja, alunos com baixa visão e alunos cegos, que se encontravam matriculados a partir do segundo período do curso de graduação e que eram atendidos com regularidade no NUACE-UFMA, por julgar serem os atores principais dentro da temática abordada, seria impossível desenvolver o estudo sem envolver e consultar estes alunos.

A amostra foi constituída através de uma sondagem junto aos profissionais do NUACE e com os próprios alunos com deficiência visual listados pelo Núcleo, na qual chegou-se ao total de 12 alunos habilitados a participar do estudo, destes 9 (75%) consentiram formalmente sua participação na pesquisa.

Também fizeram parte da amostra os profissionais que atuam no referido Núcleo e estão diretamente envolvidos no processo de inclusão educacional dos alunos supracitados, a saber, a coordenadora e 5 transcritores de Sistema Braille (83%) de um total de 6.

A fim de resguardar a identidade dos sujeitos participantes da pesquisa foi adotada a seguinte identificação: os alunos com deficiência visual foram

identificados pelas siglas A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 e A9 e os profissionais que atuam no NUACE-UFMA foram identificados pelas siglas P1, P2, P3, P4, P5 e P6.

5.4 Procedimentos éticos

De acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2013) que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Universidade Federal do Maranhão e obteve parecer favorável para a sua realização (ver ANEXO C).

E ainda, com a finalidade de assegurar o respeito aos participantes da pesquisa, foi usado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os alunos participantes (ver APÊNDICE A). A fim de atender às necessidades específicas desses voluntários foi produzido no próprio Núcleo de Acessibilidade uma versão em Braille do TCLE para os alunos cegos (ver APÊNDICE B) e outra versão ampliada para os alunos com baixa visão (ver APÊNDICE C). Também foi encaminhada por *email* uma cópia do termo para os alunos que solicitaram para realizar a leitura utilizando *softwares* com síntese de voz.

Outro Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi elaborado para os funcionários participantes do presente estudo (APÊNDICE D). Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram documentados em duas vias ficando uma retida com os sujeitos da pesquisa e a outra arquivada pelo pesquisador responsável.

5.5 Instrumentos de coleta dos dados

Na fase de realização da coleta de dados, foram utilizados três instrumentos: a) questionários (ver APÊNDICE E), b) entrevistas semiestruturadas (ver APÊNDICE F) e c) observação espontânea. Ressalta-se que a aplicação dos questionários e a realização das entrevistas ocorreram logo após a aprovação da pesquisa pelo CEP-UFMA, entre os meses de agosto a outubro de 2017.

Os questionários foram aplicados aos alunos com deficiência visual que frequentam o Núcleo de Acessibilidade da UFMA. Segundo Richardson (1999),

estes instrumentos, dentre outras funções, descrevem características e medem determinadas variáveis de um grupo social.

Para melhor entendimento, os eixos que constituíram os questionários aplicados aos alunos cegos e com baixa visão atendidos pelo NUACE-UFMA encontram-se resumidos no quadro a seguir.

Quadro 2 - Eixos contemplados nos questionários aplicados aos alunos cegos e com baixa visão atendidos pelo NUACE-UFMA

Objetivos	Nº de questões	Identificação das questões
Obter informações sobre a caracterização pessoal dos respondentes.	7	Questões 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.
Checar o conhecimento dos respondentes sobre a definição de TA.	1	Questão 8.
Saber quais recursos e serviços disponibilizados pelo NUACE são utilizados pelos respondentes.	1	Questão 9.
Verificar o grau de contribuição da TA para a permanência do respondentes no curso de graduação.	1	Questão 10.
Identificar obstáculos para a utilização de TA no seu processo de aprendizagem e inclusão na UFMA.	1	Questão 11.
Avaliar o NUACE e a UFMA em relação à disponibilização de TA ao aluno com deficiência visual.	2	Questões 12 e 13 respectivamente.
Obter opinião sobre o uso de TA pelos docentes de alunos com deficiência visual.	1	Questão 14.
Identificar experiências positivas e negativas na relação professor-aluno com deficiência visual	1	Questão 15.

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

As entrevistas semiestruturadas serviram para apreensão de dados qualitativos referentes aos profissionais do Núcleo de Acessibilidade diretamente envolvidos no atendimento de alunos com deficiência visual. Ao tratar deste instrumento de

pesquisa, Teixeira e Ranieri (2004) definiram as entrevistas semiestruturadas como ferramentas que trazem as questões de interesse formuladas previamente e na aplicação da técnica vão sendo exploradas conforme a situação investigada.

Dessa forma, as entrevistas foram realizadas mediante roteiro que abordou pontos previamente estabelecidos conforme o tema pesquisado. O quadro que se segue apresenta de maneira resumida os eixos constituintes do roteiro de entrevista aplicada aos referidos profissionais.

Quadro 3 - Eixos contemplados no roteiro de entrevista aplicada aos profissionais do Núcleo de Acessibilidade diretamente envolvidos no atendimento de alunos com deficiência visual

Objetivos	Nº de questões	Identificação das questões
Obter informações sobre a caracterização pessoal dos entrevistados.	7	Questões 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.
Conhecer as atividades atribuídas e desenvolvidas pelos entrevistados no NUACE.	1	Questão 8.
Verificar a opinião dos entrevistados quanto a relação dos alunos com deficiência visual atendidos no NUACE e a TA.	3	Questões 9, 10 e 11.
Saber como os entrevistados avaliam a UFMA em relação à disponibilização de TA para inclusão de alunos com deficiência visual.	1	Questão 12.
Identificar ações do NUACE em relação à relevância do uso de TA aos docentes de alunos com deficiência visual e a utilização de TA pelos mesmos.	2	Questão 13 e 14.
Verificar as condições de atendimento aos alunos com deficiência visual no NUACE-UFMA (estruturais e recursos humanos).	3	Questões 15, 16 e 17.
Obter opinião dos entrevistados sobre a condição ideal de atendimento aos alunos com deficiência visual.	1	Questão 18.

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

A observação do NUACE-UFMA foi realizada de maneira assistemática, entre os meses de junho de 2016 a outubro de 2017, pelo menos uma vez a cada vinte dias. Este tipo de observação empregada neste estudo é nomeado por Gil (2009) como observação espontânea, é caracterizada também como informal e não planejada, onde o pesquisador é mais um espectador que um ator. Durante esse período foram observadas situações e comportamentos, a fim de saber principalmente como é operacionalizado o uso de Tecnologia Assistiva para alunos com deficiência visual no Núcleo de Acessibilidade da UFMA.

5.6 Procedimentos de análise e interpretação dos dados

A análise quantitativa das variáveis observadas foi realizada utilizando-se os dados gerados a partir das respostas dadas às questões fechadas do questionário desenvolvido para a presente investigação, os dados resultantes foram tratados por meio de estatística básica. Os dados foram compilados no programa computacional *Microsoft Office Excel*. Os resultados foram descritos, em cada categoria, em números inteiros e percentuais e demonstrados em tabelas, gráficos e texto.

A análise qualitativa incidiu sobre as informações obtidas através da aplicação de entrevistas e respostas dadas às questões abertas dos questionários. O conteúdo das entrevistas foi transcrito pela autora com o auxílio do *software on line Web Speech Api*⁵ para tratamento dos dados obtidos. Os resultados foram apresentados em categorias, nuvens de palavras⁶ e texto.

Para analisar as informações obtidas através da aplicação de entrevistas foi realizada uma análise de conteúdo, mediante a categorização das respostas, a apresentação do número de registros e de algumas evidências. Segundo Bardin (2004), designa-se por Análise de Conteúdo um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A utilização desse método foi fundamental para tornar mais fácil a compreensão das incidências e dos significados atribuídos a cada item questionado.

⁵ Recurso do *Google* que permite transformar áudio em texto. A funcionalidade é gratuita e tem suporte para usar em português do Brasil.

⁶ São usadas para demonstrar, de maneira visual, a frequência de ocorrência das palavras dentro de um texto: quanto maior for o número de vezes que a palavra aparece no texto, maior será a fonte usada para exibir essa palavra. Segundo Bardin (2004), é interessante recorrer ao tratamento informático para indicar a frequência da palavra, quando esta é a unidade da análise.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e analisados dados provenientes de observações espontâneas realizadas no Núcleo de Acessibilidade da UFMA, no que tange à sua estrutura física e lógica, recursos humanos e materiais, incluindo os recursos de Tecnologia Assistiva, para o atendimento de discentes com deficiência visual, serviços e ações inclusivas desenvolvidas pelo NUACE e quantitativo de alunos com deficiência visual atendidos neste local.

Também são apresentados e analisados os dados gerados a partir de entrevistas aplicadas aos profissionais que atendem os alunos com deficiência visual no Núcleo de Acessibilidade e por questionários aplicados aos alunos com deficiência visual atendidos no referido local.

6.1 Dados gerados através da observação realizada no Núcleo de Acessibilidade da UFMA

O Núcleo de Acessibilidade (NUACE) foi criado institucionalmente, mediante a adesão da UFMA ao Programa Incluir⁷, em 17 de dezembro de 2009, por meio da Resolução nº 121 – CONSUN/2009, com a finalidade de garantir o acesso, o ingresso e a permanência de pessoas com deficiência na Universidade Federal do Maranhão, através de suporte técnico e atendimento especializado (UFMA, 2009).

De acordo com o Regimento Interno do Núcleo de Acessibilidade anexo na Resolução nº 121 – CONSUN/2009, está subordinado à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN). No entanto, há uma intenção de vincular o Núcleo de Acessibilidade à Reitoria. Esse objetivo foi proposto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)⁸ – 2017-2021 da UFMA, visando garantir maior autonomia e agilidade no desenvolvimento dos trabalhos (UFMA, 2017a).

⁷ A UFMA concorreu aos Editais do Incluir dos anos 2008 e 2010, sendo beneficiada com R\$ 85.000,00 (oitenta e cinco mil reais) pela seleção do primeiro e R\$ 72.000,00 (setenta e dois mil reais) pelo segundo, para realizar ações destinadas à acessibilidade e inclusão da pessoa com deficiência nessa universidade. (UFMA, 2012).

⁸ O Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, elaborado para um período de 5 (cinco) anos, é o documento que identifica a Instituição de Ensino Superior (IES), no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver (BRASIL, 2007b).

No que tange à organização do NUACE, o Regimento Interno estabelece que sua estrutura seja composta por diretoria, coordenações técnicas (coordenação de políticas pró acessibilidade e coordenação de Transcrição Braille e Intérprete de Libras) e Conselho Consultivo. Estabelece ainda assistência técnica dada por educador especial, *designer*, ergonomista, arquiteto, engenheiro civil, terapeuta ocupacional e analista de sistemas para apoio da coordenação de políticas pró acessibilidade (UFMA, 2009).

Atualmente a estrutura organizacional do Núcleo de Acessibilidade da UFMA conta com uma equipe composta por uma coordenadora, seis transcritores de Sistema Braille, nove tradutores intérpretes de Libras, uma assistente social, uma psicóloga, um técnico em assuntos educacionais e uma assistente administrativa, conforme foi verificado no local. O Núcleo também conta com os serviços de uma estagiária.

Ressalta-se que, dentre as metas do PDI-UFMA 2017-2021 a ser atingida até 2020 tem-se a ampliação da equipe técnica do Núcleo de Acessibilidade, referente à incorporação de psicólogo, fonoaudiólogo, pedagogo, psicopedagogo, terapeuta ocupacional ao quadro de funcionários, a fim de que seja realizado um atendimento integral aos alunos com deficiência (UFMA, 2017a).

A meta de ampliação do quadro de técnicos do NUACE coincide, portanto, com a ideia expressa por Ferreira (2007), concernente à necessidade de um trabalho multidisciplinar a ser desenvolvido por profissionais de diversas áreas nas universidades.

O PDI 2017-2021 aponta que a UFMA identifica atualmente 49 alunos com deficiência visual, sendo 15 monoculares, 8 cegos e 26 com baixa visão, matriculados regularmente em cursos nas áreas de Ciências e Tecnologia, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Humanas e Sociais. Identificou também sete estudantes com deficiência auditiva, embora apenas três demandem atendimento presencial, com auxílio de profissionais intérpretes de Libras, nos turnos matutino, vespertino e noturno (UFMA, 2017a).

Acredita-se que o número de alunos com deficiência seja superior ao mencionado no PDI, haja vista que o mesmo apontou apenas o quantitativo de alunos com deficiência visual e deficiência auditiva, sem retratar alunos com deficiência física, intelectual, múltipla ou outras necessidades educacionais especiais. Há ainda alunos com deficiência que não ingressam em cursos de

graduação via cotas para esse segmento e por isso podem não ser identificados no ato da matrícula

Em relação ao público atendido pelo Núcleo de Acessibilidade da UFMA, são realizados atendimentos a alunos com deficiência auditiva, deficiência visual, deficiência intelectual e deficiência física e com necessidades educacionais específicas (UFMA, 2017b). Importante destacar que, mediante o que foi averiguado, não são todos os alunos que demandam serviços do Núcleo e os que mais demandam são os alunos com deficiência visual (cegos e com baixa visão) seguidos dos alunos surdos.

Quanto à estrutura física, o Núcleo de Acessibilidade da UFMA dispõe de três ambientes para realização de atendimentos às pessoas com deficiência: uma sala para atendimento social e coordenação (no Edifício Castelo Branco) e duas salas para atendimento técnico (uma no Edifício Castelo Branco e outra no Centro de Ciências Humanas (CCH)).

O espaço reservado para o desenvolvimento das atividades de coordenação e atendimento social (figura 2), também é destinado à realização de atendimentos psicológicos, encontram-se, portanto, nesta sala, a coordenadora, uma assistente social e uma psicóloga.

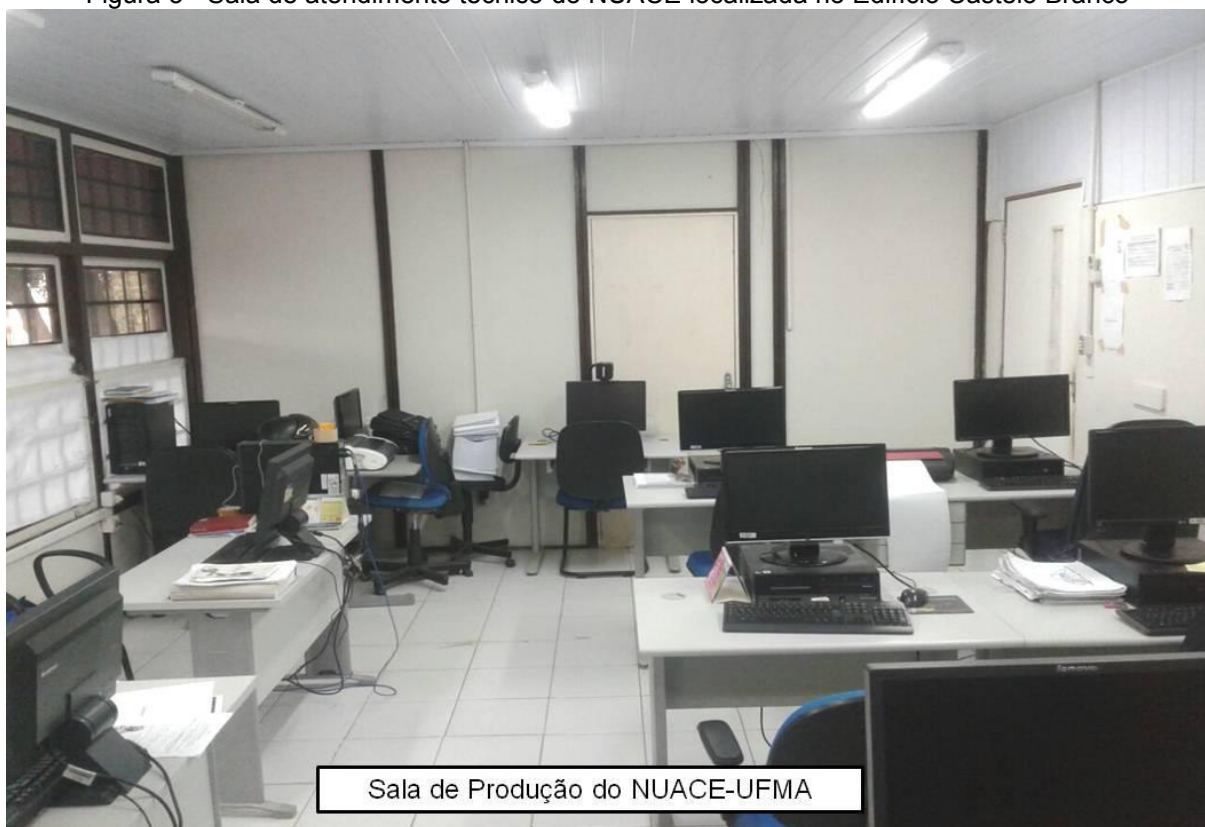
Figura 2 - Sala de atendimento social e coordenação do NUACE localizada no Edifício Castelo Branco



Fonte: Acervo da autora da dissertação

A sala destinada ao atendimento técnico localizada no Edifício Castelo Branco (figura 3) possui computadores para utilização de técnicos do NUACE e de alunos atendidos nesse espaço e conta também com recursos e serviços de Tecnologia Assistiva para atendimento de discentes com deficiência visual, tais como: preparação de material com conteúdo acadêmico, ou seja, transcrição da tinta para o braille ou braille para tinta, ampliação de textos impressos, utilização de *softwares* de acessibilidade ao computador.

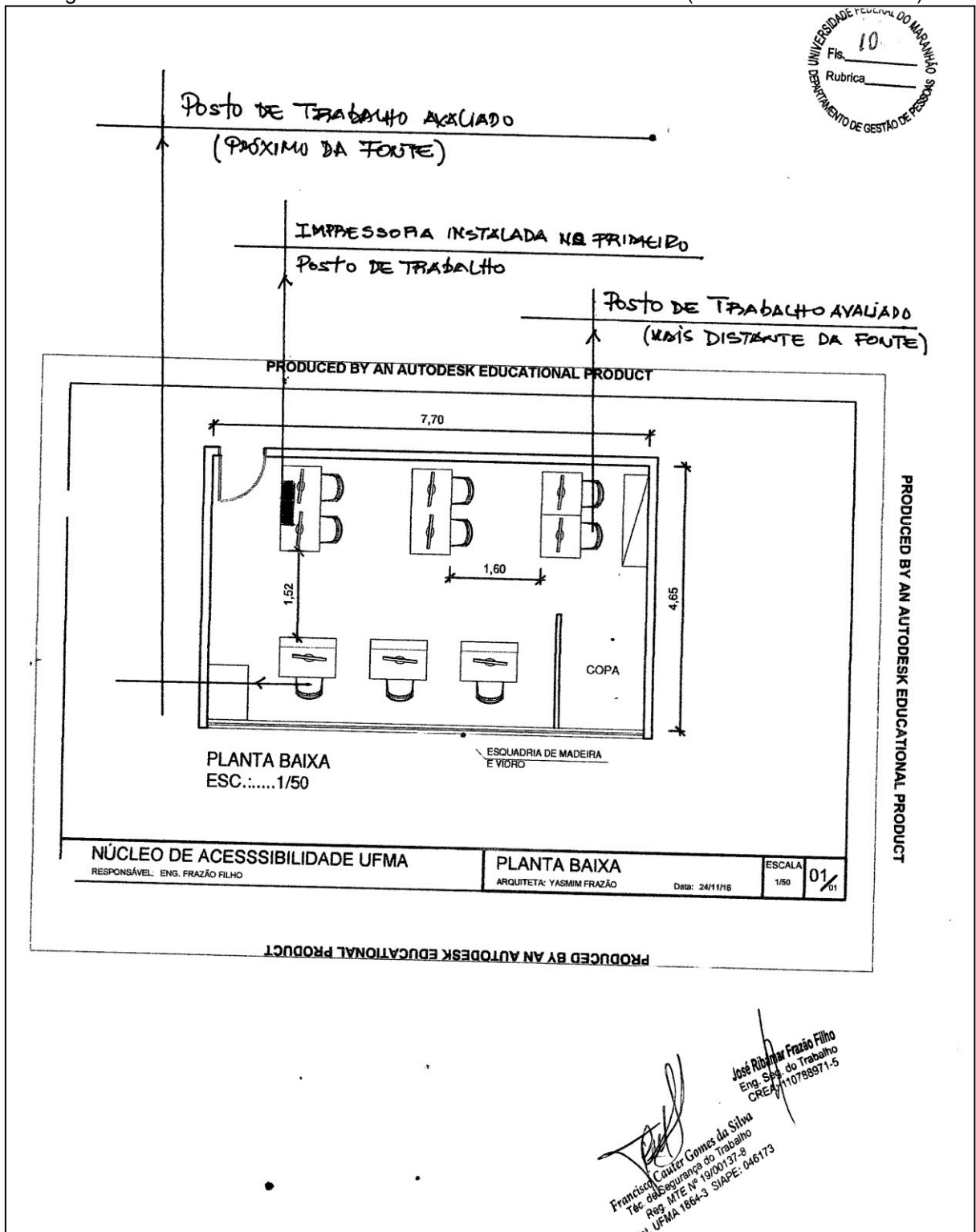
Figura 3 - Sala de atendimento técnico do NUACE localizada no Edifício Castelo Branco



Fonte: Fonte: Acervo da autora da dissertação

Nesse espaço, com planta baixa representada na figura 4, encontram -se parte dos transcritores de Sistema Braille, uma assistente administrativa e intérpretes de Libras.

Figura 4 – Planta baixa da sala de atendimento técnico do NUACE (Edifício Castelo Branco)



Fonte: Acervo do NUACE-UFMA

O espaço reservado ao funcionamento de parte dos serviços do Núcleo de Acessibilidade no Centro de Ciências Humanas – CCH (figura 5) é ocupada por um transcritor de Sistema Braille e uma estagiária e é equipada com recursos de Tecnologia Assistiva para atendimento de alunos com deficiência visual.

Figura 5 - Sala de atendimento técnico do Núcleo de Acessibilidade localizada no CCH-UFMA



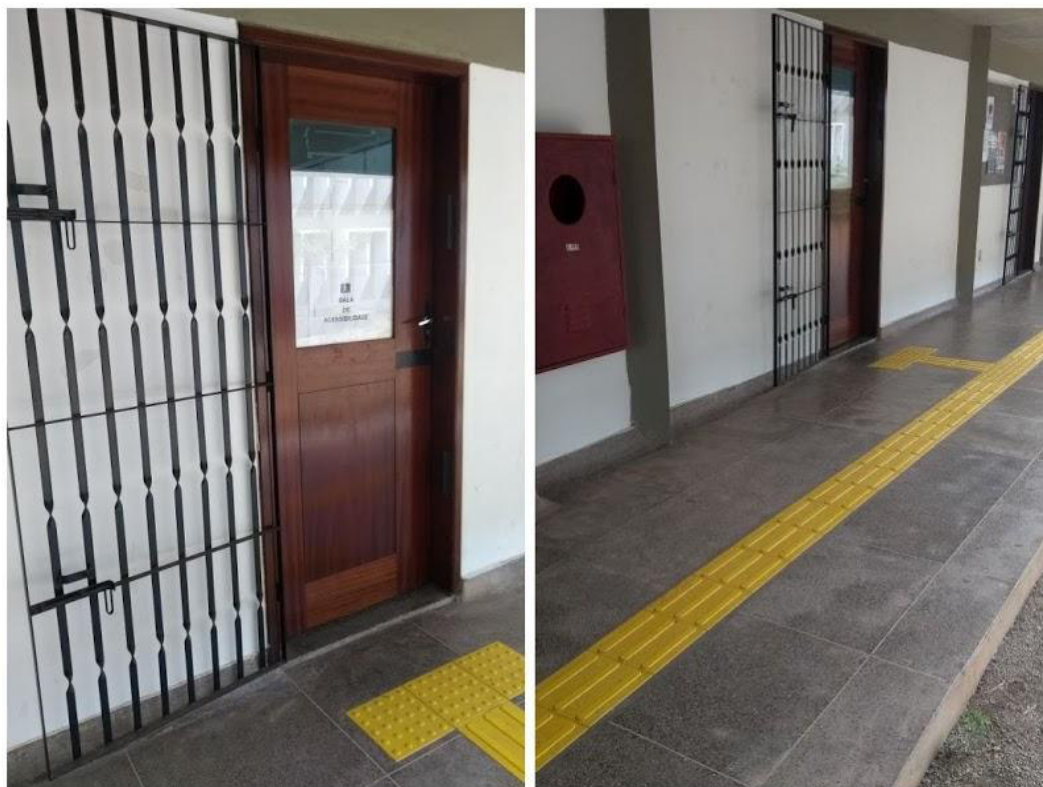
Fonte: Acervo da autora da dissertação

Os alunos com deficiência da UFMA contam também com uma sala de estudos na Biblioteca Central (BC). Esse espaço funciona em caráter de colaboração entre o NUACE e a BC. Tendo em vista que a biblioteca consiste, em seu conceito atual, como “como espaço de acesso e disseminação democrática de informação” (MORIGI; SOUTO, 2006, p. 191), entende-se que este é um local fundamental para a aprendizagem de qualquer estudante de graduação, por isso deve estar preparada para acolher a todas as pessoas, oferecendo instalações adequadas às diferentes necessidades de seus usuários (PUPO; MELO; FERRÉS, 2006).

Observou-se nesses espaços, no que se refere à estrutura física, a necessidade de uma estrutura mais adequada a cada tipo de atendimento. Interessante notar que o acesso à sala do NUACE no CCH é sinalizada por piso

tátil⁹ (ver figura 6), enquanto que o acesso a ambas as salas do Núcleo no Edifício Castelo Branco não possui a mesma sinalização que contribui para a acessibilidade dos alunos com deficiência visual (ver figura 7). O acesso à sala de estudos na BC também não é sinalizada por piso tátil (ver figura 8).

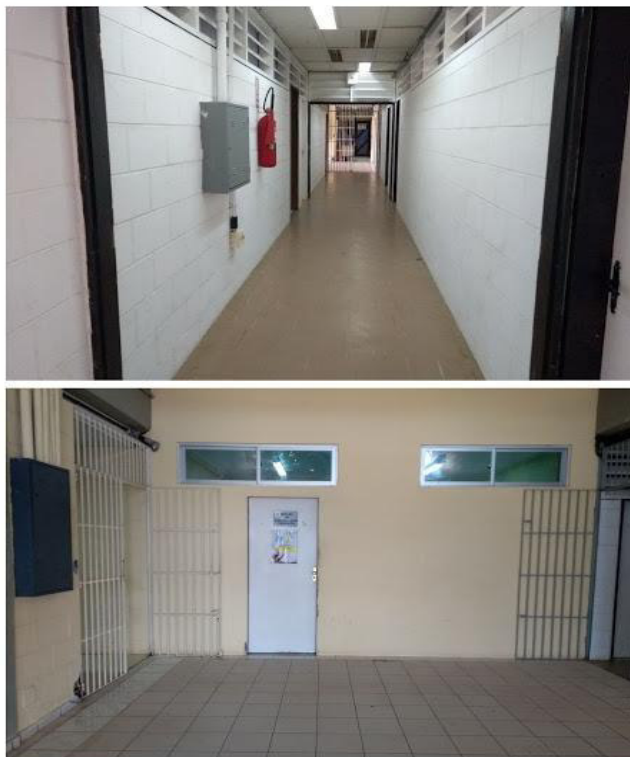
Figura 6 – Acesso à sala de atendimento técnico do Núcleo de Acessibilidade localizada no CCH-UFMA



Fonte: Acervo da autora da dissertação

⁹ Recurso que permite à pessoa com deficiência visual se locomover com segurança e autonomia, indicando mudança de direção, derivação, obstáculo, desníveis, cruzamento, bloqueio e alerta (Pimentel et al, 2013).

Figura 7 – Acessos às salas do Núcleo de Acessibilidade localizada no Edifício Castelo Branco



Fonte: Acervo da autora da dissertação

A utilização de pisos táteis faz parte da série de ações que, segundo Pimentel et al. (2013), favorecem a inclusão de alunos com deficiência visual.

Figura 8 – Acesso à sala de estudos reservada aos alunos com deficiência na Biblioteca Central da UFMA



Fonte: Acervo da autora da dissertação

Considerando que as pessoas cegas e com baixa visão dependem de terceiros para identificar logradouros, obstáculos e outras referências visuais, transitam com dificuldade por vias públicas e ficam expostas a constantes situações de risco (SÁ, 2006), a utilização de pisos táteis minimizam a dependência e dá maior segurança na locomoção de seus usuários, contribuindo para a autonomia e independência destes.

Em relação à acessibilidade, o PDI 2017-2021 apresenta o objetivo de possibilitar acesso aos alunos com deficiência nos espaços do Núcleo de Acessibilidade mediante a adequação da estrutura física. Há ainda nesse plano a proposta de construção de um prédio adaptado para pessoas com deficiência até 2019 para funcionamento do Núcleo de Acessibilidade.

Dentre as ações inclusivas desenvolvidas pelo Núcleo de Acessibilidade da UFMA (UFMA, 2017b), identificou-se as seguintes:

- Acolhimento do aluno com deficiência no ato da matrícula. Trata-se do primeiro contato realizado pelo Serviço Social do Núcleo para estabelecer um diálogo direto com o aluno e orientá-lo quanto aos serviços oferecidos pela universidade, também é um momento para o aluno expor as suas demandas e o que espera da universidade em termos de atendimento e inclusão;
- Atendimento socioeducacional, visando identificar e analisar o perfil socioeconômico dos(as) alunos(as) e, se necessário, encaminhá-los à rede de serviços públicos e o acesso a direitos sociais;
- Orientação às coordenações e departamentos dos cursos quanto à inclusão de aluno (a) com deficiência e/ou com necessidades educacionais específicas e quanto ao papel do Núcleo para a concretização da inclusão na universidade;
- Desenvolvimento e participação de encontros com as coordenações e com os departamentos dos cursos que atendem alunos com deficiência, visando divulgar o trabalho realizado pelo Núcleo, bem como identificar as principais dificuldades e/ou potencialidades vivenciadas pelos cursos em relação à inclusão da pessoa com deficiência na Universidade;
- Preparação de material para os discentes cegos e com baixa visão, viabilizando o acesso ao conteúdo acadêmico, por meio de transcrição para o Braille, ampliação e outros serviços para que o aluno possa acompanhar o conteúdo acadêmico a partir de software de leitura;

- Entrega de um notebook, um gravador de voz e mais recentemente uma lupa eletrônica manual, ao aluno com deficiência visual quando este ingressa na instituição, mediante termo de responsabilidade, o qual deve ser renovado a cada semestre letivo, a fim de que possam acompanhar as atividades acadêmicas. Disponibilização, aos alunos (as) com baixa visão, de serviços de ampliação de textos, lupas eletrônicas portáteis e de mesa a fim de melhor auxiliá-lo nas atividades acadêmicas. A concessão desses materiais prioriza os alunos com baixa renda;
- Serviços de orientação e mobilidade destinados aos alunos com deficiência visual;
- Atendimento de intérpretes de Libras aos alunos com deficiência auditiva fluentes em Libras durante as aulas e/ou em atividades acadêmicas que necessitam da mediação desse profissional, como em seminários, utilização dos laboratórios, bem como em todos os setores da universidade em que se fizerem necessários;
- Diálogo com as coordenações e departamentos, por meio de memorandos e reuniões, visando assegurar turmas no térreo, assim como o oferecimento de condições que possibilitem o acesso adequado de alunos (as) com deficiência física alunos aos equipamentos e serviços que a IES dispõe;
- Realização de contato com as coordenações para organizar as questões logísticas em relação à acessibilidade, às questões envolvendo assistência estudantil, bem como às que envolvem o processo ensino-aprendizagem de alunos (as) com Transtorno do Espectro Autista - TEA ou com outras necessidades educacionais específicas;
- Sensibilização da comunidade acadêmica acerca da educação inclusiva e as especificidades da pessoa com deficiência em datas comemorativas e eventos realizados pela Universidade, em ações internas (seminários, palestras e minicursos) e externas (participação em congressos, seminários) em outros locais no país;
- Organização de estudos e encaminhamento de solicitações à Prefeitura de Campus (PRECAM) referente às intervenções/adequações de estruturas físicas e arquitetônicas do campus e;
- Disponibilização de automóvel adaptado para alunos cadeirantes realizarem seu deslocamento dentro da Cidade Universitária, mediante agendamento de horário.

As ações inclusivas supracitadas demonstram o empenho do NUACE para eliminar obstáculos que dificultam ou impedem o acesso e a permanência de alunos com deficiência na UFMA. O desenvolvimento de tais ações corrobora com o que fora apontado por Santos (2013), que destaca que as ações dos núcleos de acessibilidade consideram os aspectos atitudinal, arquitetônicos e pedagógicos.

Referente aos recursos de Tecnologia Assistiva que o Núcleo de Acessibilidade dispõe para o atendimento de alunos com deficiência visual, ou seja, alunos cegos e alunos com baixa visão – alguns são retratados na figura 9 – observou-se a disponibilização dos seguintes itens:

- Impressoras Braille;
- Impressoras multifuncionais com *scanner* acoplado;
- *Scanner* com sintetizador de voz;
- Máquina de datilografia braille;
- Regletes e punções;
- Sorobã;
- Lupa de mão;
- Lupa eletrônica de mão;
- Lupa eletrônica de mesa;
- Gravadores;
- *Softwares* de acessibilidade ao computador.

Figura 9 - Recursos de Tecnologia Assistiva do NUACE-UFMA



Fonte: Acervo da autora da dissertação

Dentre os itens citados, notou-se a procura por gravadores, a utilização de lupas eletrônicas e utilização de *softwares* de acessibilidade ao computador no espaço do Núcleo, também foi notado uma busca considerável por *notebooks*, que apesar de não ser um recurso de Tecnologia Assistiva, são concedidos pelo NUACE a alunos com deficiência visual mediante sondagem prévia.

As impressoras Braille e as impressoras multifuncionais com *scanner* acoplado são utilizadas para a execução de serviços de transcrição e ampliação de materiais citados a seguir. Faz-se necessário destacar que estes equipamentos estão com vida útil expirada e por isso alguns não funcionam e outros apresentam problemas de funcionamento com frequência. Problemas frequentes com o ar condicionado da sala de atendimento técnico no Edifício Castelo Branco foram apontados como fator que contribui para o comprometimento do funcionamento das máquinas e da realização dos serviços.

Quanto à disponibilização de *softwares* de acessibilidade ao computador, contatou-se que a UFMA não possui licença para utilizar leitores de tela, ou seja, os

que são utilizados são *softwares* não licenciados, “pirateados”, o que oferece riscos ao serem usados.

E, em relação aos serviços de Tecnologia Assistiva que o Núcleo de Acessibilidade oferece para o atendimento de alunos com deficiência visual, observou-se o seguinte:

- Utilização de computadores de mesa e *notebooks* com recursos de ampliação de imagem e programas com sintetizadores de voz;
- Solicitação de material acadêmico em impressão ampliada;
- Solicitação de material acadêmico em escrita Braille;
- Solicitação de transcrição de avaliações e atividades acadêmica em escrita Braille de alunos cegos para tinta;
- Solicitação de material acadêmico em formato digitais (pdf ou doc) para posterior leitura mediante a utilização de recursos de acessibilidade ao computador;

A atuação do Núcleo de Acessibilidade da UFMA, bem como a disponibilização dos recursos e serviços de Tecnologia Assistiva aos alunos com deficiência visual supramencionados, indicam a observância aos requisitos de acessibilidade para este público no ensino superior estabelecidos na Portaria nº 3.284/2003. Contudo, infere-se que um maior cuidado deve ser dispensado aos recursos e equipamentos de TA utilizados no atendimento desses alunos, principalmente no que se refere à aquisição de recursos e manutenção dos equipamentos que o NUACE dispõe.

6.2 Dados gerados através dos questionários aplicados aos alunos com deficiência visual atendidos no Núcleo de Acessibilidade da UFMA

Seguem os principais dados obtidos a partir das respostas dadas pelos alunos com deficiência visual atendidos no Núcleo de Acessibilidade da UFMA aos itens constituintes do questionário.

As sete primeiras questões do questionário aplicado aos alunos com deficiência visual que são atendidos no Núcleo de Acessibilidade da UFMA tinham o objetivo de obter informações relativas à caracterização pessoal desses respondentes.

A partir da tabela 1, observou-se que a maioria dos alunos com deficiência visual que atendidos no Núcleo de Acessibilidade da UFMA são do sexo masculino (67%) e 33% são do sexo feminino. Em relação à faixa etária dos respondentes, observou-se que 33% têm idade entre 15 e 24 anos, 33% têm idade entre 25 e 34 anos, 23% dos respondentes possuem idade entre 35 e 44 anos e 11% possuem idade entre 45 e 54 anos. A maioria deles são cegos congênitos (44%), 33% têm cegueira adquirida e 23% têm baixa visão.

Tabela 1 - Caracterização da amostra por sexo, faixa etária e tipo de deficiência visual

CARACTERÍSTICAS	F	%
Sexo		
Feminino	3	33
Masculino	6	67
Faixa etária (anos)		
15 a 24	3	33
25 a 34	3	33
35 a 44	2	23
45 a 54	1	11
≥ 55	0	0
Tipo de deficiência visual		
Cegueira congênita	4	44
Cegueira adquirida	3	33
Baixa visão	2	23

Fonte: Elaborada pela autora da dissertação

Os referidos alunos frequentam cursos de graduação instalados em três Centros Acadêmicos da UFMA, a saber, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET), Centro de Ciências Humanas (CCH) e Centro de Ciências Sociais (CCSo).

Na tabela 2 são apresentados os cursos de graduação que os respondentes estão matriculados.

Tabela 2 - Distribuição da amostra por Curso de Graduação

RESPONDENTE	CURSO
A1	Letras – Inglês
A2	Química Industrial
A3	Letras – Espanhol
A4	Pedagogia
A5	Teatro Licenciatura
A6	Letras – Espanhol
A7	História Licenciatura
A8	Turismo
A9	Comunicação Social - Rádio e TV

Fonte: Elaborada pela autora da dissertação

No quadro seguinte estão expostos dados relacionados à situação dos respondentes no Curso de graduação que estão matriculados no que concerne ao ano de ingresso, período em que se encontram e o ano previsto para concluir a graduação. Interessante notar que a previsão de conclusão do Curso informada pelos alunos A2, A3, A7 e A8 excedem o tempo previsto para a duração do curso, o que indica que o tempo de permanência desses alunos na UFMA será superior ao tempo estipulado inicialmente.

Quadro 4 - Distribuição da amostra por situação no Curso de Graduação

RESPONDENTE	INGRESSO	PERÍODO ATUAL	CONCLUSÃO
A1	2014	7º	2018
A2	2013	6º	2019
A3	2015	5º	2020
A4	2016	4º	2020
A5	2014	7º	2018
A6	2017	2º	2021
A7	2010	8º	2017
A8	2014	8º	2019
A9	2016	4º	2020

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

No quadro 5 observamos o tipo de deficiência visual que cada respondente possui. Dos nove alunos quatro têm cegueira congênita, três têm cegueira adquirida e dois têm baixa visão.

Quadro 5 - Distribuição da amostra conforme o tipo de deficiência visual

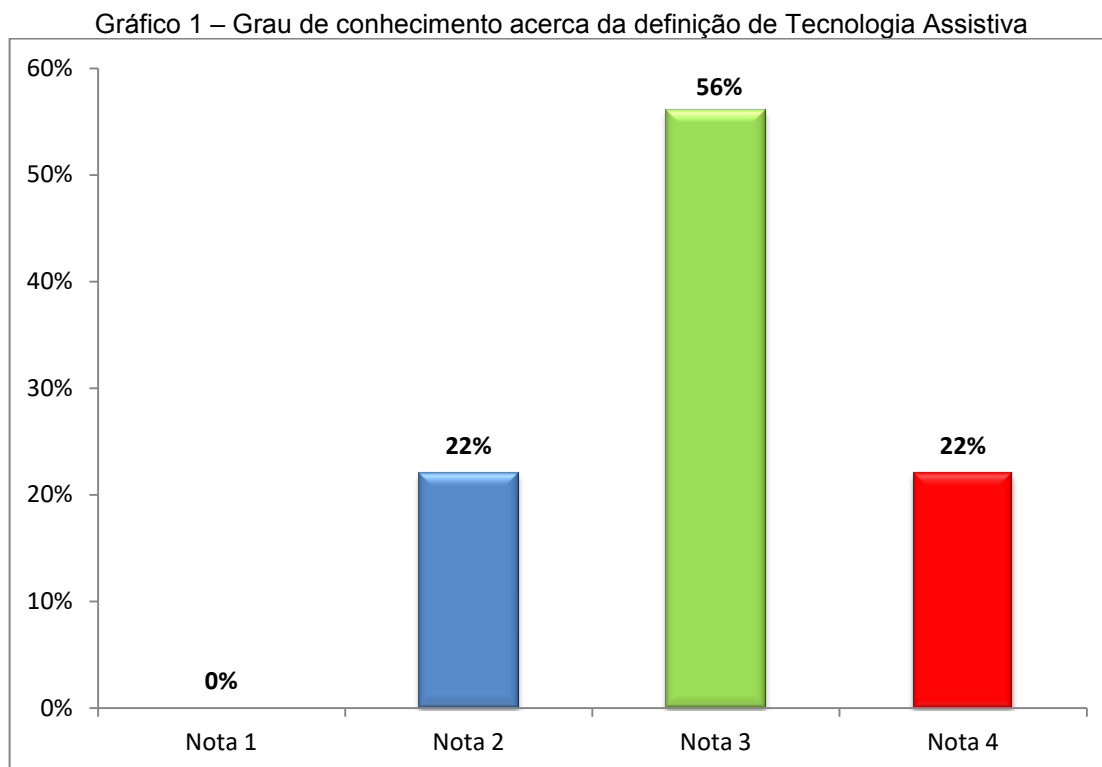
RESPONDENTE	DEFICIÊNCIA VISUAL
A1	Cegueira adquirida
A2	Baixa visão
A3	Cegueira congênita
A4	Cegueira adquirida
A5	Cegueira adquirida
A6	Cegueira congênita
A7	Baixa visão
A8	Cegueira congênita
A9	Cegueira congênita

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

A identificação do tipo de deficiência visual desses alunos é importante, pois cada um, conforme a sua deficiência, possui sua especificidade, interferindo em vários aspectos da vida. Do ponto de vista educacional, isso contribui para determinação dos recursos que cada um utiliza, dos serviços que demandam, da metodologia adequada a ser utilizada pelo professor etc. Amiralian (1997) aponta condições distintas de desenvolvimento e aprendizagem entre o indivíduo que nasce cego e o indivíduo com cegueira adquirida, que por sua vez se diferenciam daqueles que possuem visão residual.

A partir da oitava questão do questionário aplicado aos alunos com deficiência visual que são atendidos no NUACE-UFMA foram abordados conteúdos relacionados à Tecnologia Assistiva.

Pediu-se, então, que os respondentes autoavaliassem o seu conhecimento a respeito da definição de Tecnologia Assistiva. Para efeitos da análise foi adotada uma escala que compreendia notas de 0 (zero) a 4 (quatro), onde o valor 0 (zero) significa que o respondente não conhece a definição de Tecnologia Assistiva e 4 (quatro) que conhece totalmente. O gráfico a seguir apresenta os dados obtidos.



Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Notou-se através do gráfico 1 que todos os respondentes possuem algum conhecimento acerca da definição de Tecnologia Assistiva. A maioria atribuiu notas 3 e 4 ao seu conhecimento, demonstrando ter um conhecimento considerável. Para Bersh (2013), a TA é um recurso a ser utilizado pelo usuário e não pelo profissional, o que indica que o fato dos alunos com deficiência visual obterem esse conhecimento sobre TA é um dado positivo, na medida em que se considera que o conhecimento é o primeiro passo para a sua utilização.

Na nona questão foi verificada a utilização de instrumentos e serviços disponibilizados pelo NUACE aos alunos com deficiência visual atendidos no local, na qual os mesmos indicaram os recursos e serviços que utilizam. As respostas foram apresentadas através da nuvem de palavras a seguir para melhor visualização e entendimento do leitor.

Figura 10 – Nuvem de palavras referente à utilização de instrumentos e serviços disponibilizados pelo NUACE aos alunos com deficiência visual atendidos no local



Fonte: Elaborada pela autora da dissertação

Sabendo-se que o tamanho da fonte das palavras exibidas na nuvem de palavras está diretamente relacionado à sua frequência de ocorrência nas respostas analisadas, na nuvem de palavras acima é possível perceber que dentre os instrumentos e serviços disponibilizados pelo NUACE mais utilizados pelos respondentes na ordem decrescente de recorrência são *notebook*, transcrição e revisão – de texto Braille – e digitalização respectivamente. Gravador, *softwares* (de acessibilidade ao conteúdo do computador), ampliação, conversão de texto, consulta ao SIGAA e *e-mail* são alguns dos itens citados com menor frequência.

Dos itens com maior incidência, o *notebook*, como já foi mencionado, não é recurso de Tecnologia Assistiva, contudo, pode se tornar na medida em que agrega *softwares*, como por exemplo, os leitores e ampliadores de tela, que promovem a acessibilidade da pessoa com deficiência visual ao conteúdo desse equipamento.

A transcrição e revisão de texto Braille são serviços realizados pelos transcritores de Sistema Braille para tornarem os textos acessíveis aos alunos cegos. Considerando que a maioria dos alunos participantes do estudo são cegos, esse fato refletiu na frequência de citações dos referidos serviços.

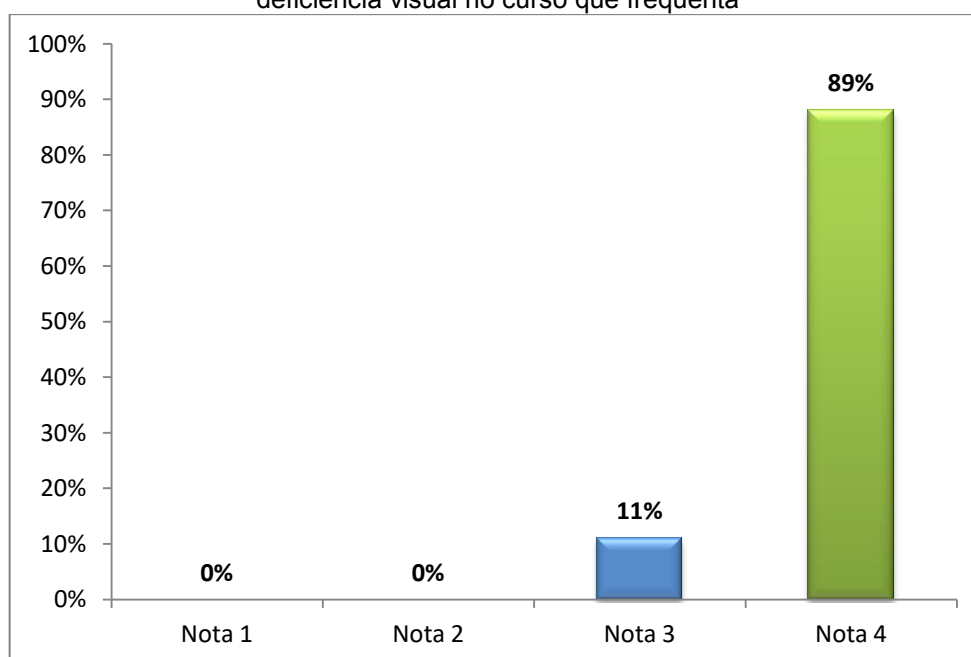
A digitalização de textos também é um dos serviços realizados pelos transcritores de Sistema Braille, necessária tanto para a transcrição de textos Braille

para alunos cegos quanto para a ampliação da fonte de textos para alunos com baixa visão e para conversão de textos para formatos que possam ser lidos no computador o mediante a utilização de leitores de tela.

Ressalta-se que o *notebook*, a transcrição e revisão de texto Braille, a digitalização e outros recursos e serviços quando usados para promover maior autonomia e independência educacional de alunos com deficiência visual são considerados Tecnologia Assistiva, conforme a sua definição (BRASIL, 2007a). Sendo assim, os recursos e serviços citados pelos respondentes são importantes para o desenvolvimento de atividades acadêmicas dos referidos alunos, tendo em vista a evidência que deram a eles, conseqüentemente para sua inclusão educacional.

A questão seguinte abordou o grau de contribuição da Tecnologia Assistiva para a permanência do aluno com deficiência visual no curso que frequenta. Numa escala de 0 (zero) a 4 (quatro), onde o valor 0 (zero) significa que a Tecnologia Assistiva não contribui para sua permanência e 4 (quatro) que contribui bastante, pediu-se que os respondentes atribuíssem uma nota referente a sua opinião. O gráfico 2 resume os dados adquiridos.

Gráfico 2 – Grau de contribuição da Tecnologia Assistiva para a permanência do aluno com deficiência visual no curso que frequenta



Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Os resultados obtidos apontam que todos os respondentes concordaram que a Tecnologia Assistiva contribui para a permanência em seus respectivos cursos de graduação. Interessante observar que a maioria dos respondentes, ou seja, 89% deles, atribuíram nota máxima 4 (quatro) ao grau de contribuição da TA para sua permanência, enquanto que 11% atribuíram nota 3 (três). Esse dado reforça a ideia que se tem sobre a importância da Tecnologia Assistiva para a promoção de melhor aprendizagem principalmente de alunos com deficiência visual. Para Galvão Filho (2009a, p. 149), a TA representa “novo horizonte nos processos de aprendizagem e desenvolvimento de alunos com deficiências até bastante severas”.

No décimo primeiro item do questionário, pediu-se que os respondentes assinalassem possíveis obstáculos que poderiam atrapalhar ou impedir a utilização de Tecnologia Assistiva no seu processo de aprendizagem e inclusão na UFMA. Para efeito da análise foram elencados 4 (quatro) obstáculos: a) estrutura física da Universidade (relacionado ao espaço físico, salas, acesso); b) recursos humanos para apoio técnico face às suas dúvidas; c) falta de recursos e serviços apropriados; d) falta de motivação pessoal; e ainda abriu-se espaços para que os respondentes citassem outro(s) obstáculo(s). O quadro 6 apresenta as respostas obtidas.

Quadro 6 – Obstáculos para a utilização de Tecnologia Assistiva no seu processo de aprendizagem e inclusão dos alunos com deficiência visual na UFMA

OBSTÁCULOS	RELEVÂNCIA	Nº DE OCORRÊNCIAS
Estrutura Física da Universidade	Forte	5
	Médio	3
	Fraco	0
	Não é obstáculo	1
Falta de recursos humanos para apoio técnico face às suas dúvidas	Forte	1
	Médio	5
	Fraco	1
	Não é obstáculo	2
Falta de recursos e serviços apropriados	Forte	2
	Médio	6
	Fraco	0
	Não é obstáculo	1
Falta de motivação pessoal	Forte	0
	Médio	0
	Fraco	1
	Não é obstáculo	8
Sensibilização da comunidade acadêmica acerca da inclusão de pessoas com deficiência	Forte	2
	Médio	0
	Fraco	0
	Não é obstáculo	0

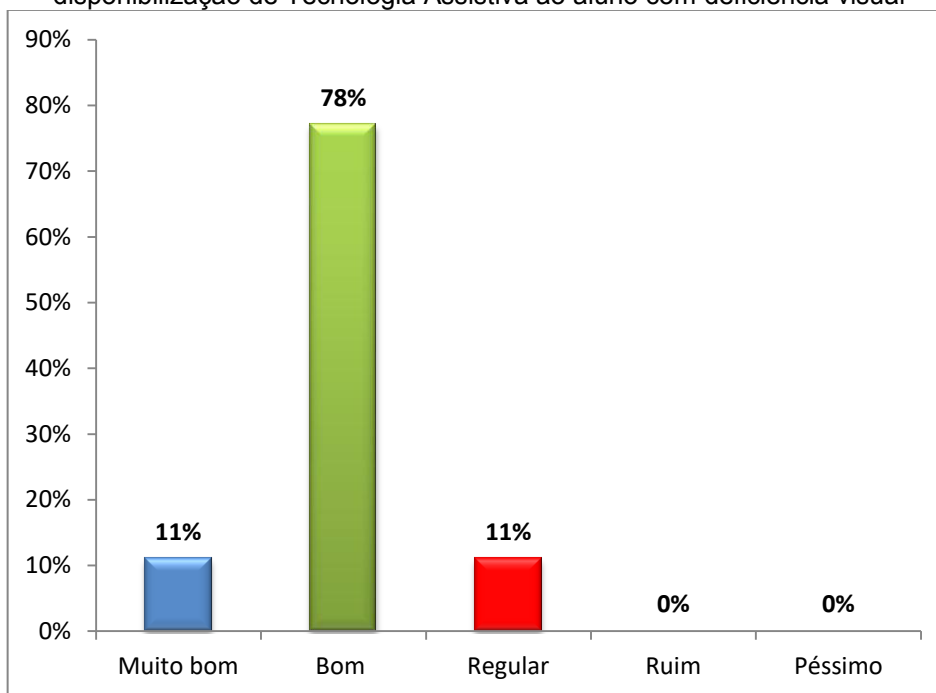
Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

De acordo com as respostas apresentadas pelos alunos com deficiência visual atendidos no NUACE, a estrutura física da UFMA representa o maior obstáculo para a utilização de Tecnologia Assistiva por esses alunos, pois obteve o maior número de respostas levando em consideração os graus de relevância; em segundo lugar está a falta de recursos e serviços apropriados; em terceiro lugar está a falta de recursos humanos para apoio técnico face às suas dúvidas; em quarto lugar está a sensibilização da comunidade acadêmica acerca da inclusão de pessoas com deficiência e em quinto lugar está a falta de motivação pessoal.

Diante dos resultados convém destacar que não basta oferecer a Tecnologia Assistiva, tem-se que dar condições para a sua utilização. Para Paulino (2007), cabe aos núcleos de acessibilidade promover os encaminhamentos adequados à resolução de problemas relacionados aos alunos com deficiência. Contudo, as ações inclusivas realizadas pelo NUACE- UFMA ainda não foram suficientes para eliminar os obstáculos que dificultam ou impedem a utilização da TA por alunos com deficiência visual, e isso pode interferir negativamente na permanência destes na instituição.

No que se refere aos serviços do Núcleo de Acessibilidade da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva ao aluno com deficiência visual, o décimo segundo item solicitou aos respondentes que avaliassem os referidos serviços atribuindo-lhe uma nota que correspondia aos seguintes conceitos: a) muito bom, que equivale às notas 9 (nove) e 10 (dez); b) bom, equivalente às notas 7 (sete) e 8 (oito); c) regular, que equivale às notas 5 (cinco) e 6 (seis); d) ruim, que corresponde às notas 3 (três) e 4 (quatro); e e) péssimo, conceito que equivale às notas 1 (um) e 2 (dois). O gráfico 3 resume os resultados obtidos.

Gráfico 3 - Avaliação dos serviços do Núcleo de Acessibilidade da UFMA relacionados à disponibilização de Tecnologia Assistiva ao aluno com deficiência visual



Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Pela análise do gráfico 3, observa-se que os serviços do NUACE-UFMA, referindo-se especificamente à disponibilização de TA ao aluno com deficiência visual, são considerados pela maioria (78%) dos respondentes como bons, 11% avaliaram como muito bons e os outros 11% avaliaram como regular.

Pediu-se ainda neste item que os respondentes justificassem os conceitos atribuídos aos serviços de disponibilização de TA prestados pelo Núcleo. Dentre as justificativas dadas pelos respondentes que atribuíram o conceito bom, nota-se que alguns deles apontam que a prestação desses serviços necessita ser aperfeiçoada, relatando inclusive a necessidade de ampliação do número de transcritores de Sistema Braille e de aquisição de outros equipamentos de TA.

Poderiam ser mais aprimorados. Com mais recursos humanos, mais transcritores, ampliar o quadro de transcritores para atendimento (A1).

Precisa melhorar, por exemplo, na aquisição em tempo hábil de novas TA, como óculos com microcâmera e que faz leitura (A2).

De dois anos pra cá o núcleo vem avançando na melhoria desses serviços, na disponibilização de recursos de TA, mas, ainda precisa de uma melhoria significativa (A7).

A9 também admite que a prestação de serviços do Núcleo de Acessibilidade carece de melhorias, todavia ressaltou o comprometimento dos profissionais no desempenho de suas funções frente às dificuldades. Afirmou que “os funcionários se empenham, mas precisa melhorar em equipamentos e sua manutenção. Tem grande demanda e quadro de funcionários pequeno”.

A3 relatou não ter problemas em relação à preparação de seu material atualmente, contudo ressaltou que a acessibilidade à sala tem que passar por melhorias. Disse: “Em termos de material tem melhorado, providencia-se logo, antes não. O acesso à sala de apoio melhorou com a colocação de piso tátil, mas ainda tem que melhorar”.

A8 também afirmou não ter problemas em relação à preparação de seu material, disse que “sempre consegue os textos”, entretanto mencionou a demora no tratamento do material, mas entende que pode ser pela demanda de serviços, também disse ter tido problemas técnicos com o *notebook* cedido pelo Núcleo que atrapalharam um pouco em um dado momento.

A5 também apontou o atraso na entrega do material tratado no NUACE, no entanto, atribuiu isso ao fato de o NUACE possuir resumido número de profissionais

para atender grande demanda de serviços provenientes de alunos com deficiência visual.

O conceito regular foi atribuído por A5, que ao justificar-se disse que a atribuição é “devido à quantidade de máquinas e profissionais para atender a demanda de alunos”.

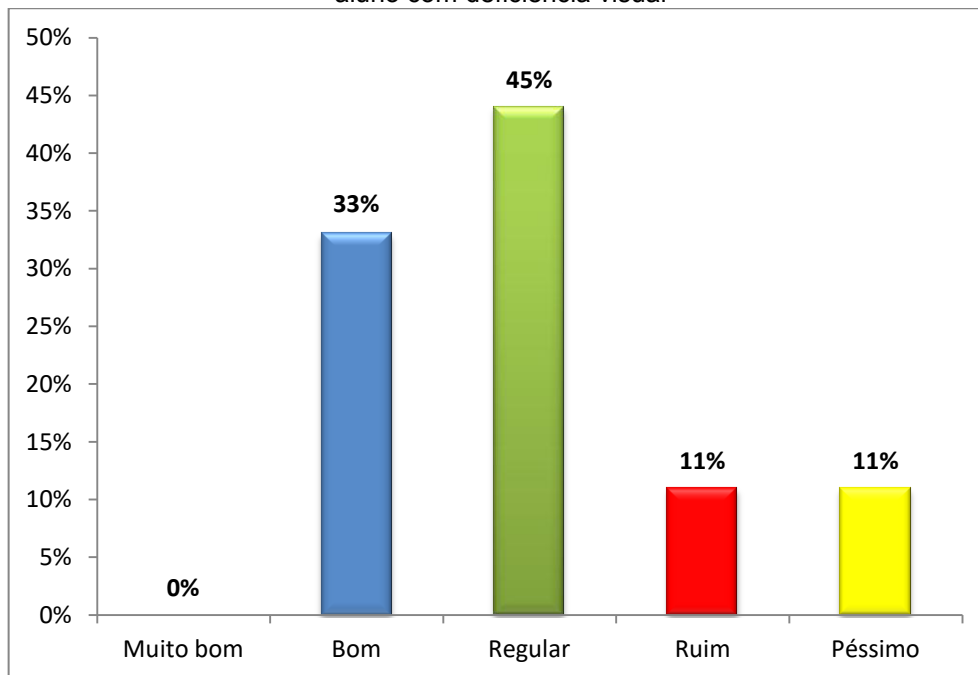
E o conceito muito bom foi dado por A6, pois segundo este respondente o Núcleo de Acessibilidade “até agora não deixa a desejar. Está sendo bom, fazem as coisas ‘certinho”.

Diante dos relatos dos alunos com deficiência visual que são atendidos no Núcleo é possível apontar em que direção as ações inclusivas para esse alunado devem estar voltadas. Corroborando com Santos (2013), essas ações devem considerar os aspectos arquitetônico, no que se refere acessibilidade estrutural da IES, e pedagógico, no que tange à aquisição de novos aparatos de Tecnologia Assistiva e ampliação do quadro de profissionais para atender alunos com deficiência visual.

Embora se reconheça o cumprimento da UFMA com o que é estabelecido na Portaria nº 3.284/2003, no que se refere à estruturação de um espaço para atendimento de alunos com deficiência visual dotado de equipamentos de Tecnologia Assistiva, na forma do Núcleo de Acessibilidade, enfatiza-se que esse dispositivo legal prevê a manutenção desse espaço, implicando na necessidade de manter equipamentos de TA adequados e suficientes, bem como um quadro de profissionais suficiente para o atendimento desses alunos.

A décima terceira questão solicitou que os respondentes avaliassem a postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva para a inclusão do público com deficiência visual. Para que pudessem respondê-la, foi apresentada aos respondentes a mesma escala de conceitos utilizada na questão anterior. Os dados obtidos foram resumidos no gráfico 4.

Gráfico 4 - Avaliação da postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva ao aluno com deficiência visual



Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Observando-se o gráfico acima, é possível ver que a maioria dos respondentes (45%) avaliaram como regular a postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva para a inclusão do público com deficiência visual, 33% consideraram essa postura como boa, 11% a consideraram como ruim e 11% como péssima.

Ao justificarem suas respostas, os respondentes que atribuíram o conceito regular à postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva para a inclusão dos alunos com deficiência visual enfatizaram que a inclusão ainda não é percebida na instituição, nem há acessibilidade necessária para esse público, relataram ainda a ausência de preparação dos professores para lidar com alunos com deficiência e também para incorporar recursos e serviços de TA na sua rotina docente, a demora em atender às necessidades específicas desses alunos e também cobraram maior envolvimento com os alunos com deficiência no intuito de que os mesmos pudessem falar de suas necessidades. Isso pode ser notado nos relatos a seguir.

[...] eu não percebo inclusão, os professores não utilizam TA (A4).

Falta melhorar. Falta preparação para o professor na sala de aula, por exemplo, para audiodescrição¹⁰ (A3).

A UFMA ainda não está acessível, ainda não tem preparação para professores, treinamento para lidar com alunos com deficiência. Precisa melhorar muito e ter mais envolvimento com os alunos para que haja um debate e os alunos falarem de suas necessidades (A9).

É um pouco demorado, as coisas para acontecer demoram muito. Tinha que ter mais rapidez nas entregas (A6).

Dos respondentes que atribuíram o conceito bom à postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva para a inclusão dos alunos com deficiência visual A2 levou em consideração a “a dificuldade orçamentária atual para aquisição de novos equipamentos”.

A5 e A8, apesar de terem atribuído o conceito bom neste quesito, fizeram ressalvas referentes à carência de profissionais e de acessibilidade na biblioteca.

Não é de todo ruim, mas ainda falta muita coisa, falta profissionais (A5).

Sinto falta de acessibilidade na biblioteca, tanto no acervo quanto nos computadores de consulta, que não possuem softwares de acessibilidade (A8).

A maioria das justificativas dadas na décima terceira questão induz à reflexão sobre a dissonância entre o que é posto na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, no que se refere à promoção de ações voltadas para o acesso, permanência e a participação de alunos com deficiência na educação superior (BRASIL, 2008b), processo no qual se faz necessária a utilização de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva como estratégia para a promoção de inclusão educacional.

Observou-se também nos relatos contidos nas duas questões anteriores, descontentamentos em relação à acessibilidade em espaços da UFMA contrariando a Lei nº 10.098/2000 que visa à promoção de acessibilidade em espaços públicos mediante a eliminação de barreiras que impedem o acesso de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida (BRASIL, 2000).

Para Sassaki (2010), a acessibilidade, por consequência do paradigma inclusivo, é estabelecida por lei para garantir que qualquer pessoa possa circular

¹⁰ Descrição oral das informações que compreendemos visualmente e que não estejam contidas nos diálogos, tais como expressões faciais e corporais, efeitos especiais, ambientes, mudança de tempo e espaço, entre outras (Pimentel et al, 2013).

com autonomia nos mais variados espaços. Sendo assim, considera-se a acessibilidade como um requisito necessário para que a UFMA seja um ambiente inclusivo.

Quando foram questionados, na décima quarta questão, se os docentes de cursos de graduação da UFMA estão habilitados para ministrar aulas a um aluno com deficiência visual, utilizando Tecnologia Assistiva, 89% dos respondentes, ou seja, a maioria, responderam não. A parcela correspondente a 11% que respondeu sim se refere a respondente A8, que afirmou nunca ter tido problemas com nenhum professor. Seguem abaixo as justificativas proferidas pelos respondentes que disseram não à questão.

Tem alguns professores que não usam descrição, não disponibilizam material preparado pelo núcleo. A UFMA não prepara o professor para atender o aluno. E poucos se disponibilizam a auxiliar o aluno com deficiência (A1).

Por se tratar de um processo novo e pela falta de informação para atender uma clientela com perfil diferenciado (A2).

Não são todos. Falta mais contato para que a pessoa possa entender o outro. Professor na sala de aula tem que incluir todos, independentemente de ter ou não deficiência para que todos possam interagir na aula. O professor necessita de mais métodos para que o aluno se enquadre no assunto (A3).

Lacuna, deficiência, falta de preparação dos professores em trabalhar com a pessoa com deficiência visual. Dificuldade de incluir o aluno (A4).

Não levam material para o núcleo em tempo hábil, falta especialização e conhecimento na área de educação especial, falta qualificação para ministrar as aulas numa turma com alunos com deficiência (A5).

Deixam muito a desejar, não conhecem e nem usam TA. Deveria haver mais preparação e treinamento e não tem (A6).

Os professores fazem vista grossa e não levam tão a sério a TA para o aluno. Não a utilizam. Sempre dizem que esqueceram o material. Não se preparam para atender o aluno igual aos demais alunos (A7).

Não conhecem nem o Braille, muito menos TA. Não têm especialização. Perguntam como agir. Estão por fora (A9).

Os relatos supracitados evidenciam o despreparo de parte dos professores para ministrar aulas aos alunos com deficiência visual e a não utilização de Tecnologia Assistiva para favorecer a aprendizagem desses alunos. Ao tratar do papel da Tecnologia Assistiva no processo educacional de alunos com deficiência, Kleina (2012) esclarece que é sumariamente importante que o professor conheça e

saiba utilizar o maior número possível de ferramentas para favorecer a aprendizagem de alunos com deficiência.

Ressalta-se que, na prática pedagógica, a formação continuada é uma estratégia que permite ao professor preencher possíveis lacunas existentes na sua prática e atualizar seu conhecimento. Segundo Kleina (2008), no processo de formação continuada de professores se encontra a possibilidade de suprir carências da formação inicial e de atualizar e ampliar os saberes do professor.

Sendo assim, a formação continuada, com ênfase na educação especial, na perspectiva da educação inclusiva, apresenta-se como uma importante alternativa para ajudar a solucionar o problema do despreparo de professores que ministram aulas para alunos com deficiência, permitindo incorporar na prática docente novas metodologias que aproveitam TA, a fim de contribuir da melhor forma possível para a aprendizagem desses alunos.

A décima quinta e última questão do questionário aplicado aos alunos com deficiência visual atendidos no Núcleo de Acessibilidade da UFMA solicitou aos respondentes que citassem experiências positivas e negativas na sua relação professor-aluno.

Dentre as experiências positivas citadas predominou relatos de práticas de professores visando que os alunos com deficiência visual acompanhassem o conteúdo acadêmico ministrado em sua aula, na medida em que proporcionavam, principalmente, acessibilidade a esse conteúdo.

A professora disponibilizou conteúdo diretamente para email para que eu encaminhasse ao núcleo (A1).

Flexibilização de algumas atividades da parte de alguns professores. Por exemplo, atividade com ácido, produtos tóxicos são evitados o manejo (A2).

A professora se preocupou em como me tratar na sala de aula e isso me surpreendeu (A3).

A professora buscou orientação da coordenadora do núcleo para desenvolver um trabalho, incluir. Isso o reanimou (A4).

O professor instituiu um colega como monitor para auxiliar nas aulas (A5).

Alguns professores se interessam em disponibilizar o material e demonstram interesse em saber se o aluno está acompanhando ou não (A6).

Nunca teve problema com professor em relação ao material, porque mesmo eles não trazendo eu ia em busca do conteúdo. Quando o professor percebia o meu interesse, se comoviam em trazer o material ou

disponibilizar no SIGAA. Os próprios colegas da turma ficavam surpresos com a pontualidade na entrega das tarefas (A7).

Sempre foi bom o diálogo com o professor, por isso nunca tive problema. Inicialmente eu usava o Braille, depois aderi à tecnologia. Eles passam o texto e eu transformo para ler no computador. Os professores fazem prova oral. Quando há professores novos, procuro conversar com eles para explicar o processo (A8).

Destaca-se o relato de A9, um aluno cego, que embora tenha ressalvas quanto à prática docente, ratifica que a utilização de recursos tecnológicos pode ser proveitosa para a aprendizagem de alunos com deficiência visual, e, conforme Kleina (2012), contribui para a criação de novas oportunidades e possibilidades de ensino.

Vou citar apenas experiências positivas, pelo fato do curso permitir isso. Os professores permitem a utilização de computador. Temos facilidade na comunicação por meio de ferramentas como Whatsapp etc. Mas, ressalto a necessidade de preparação dos professores passarem os conteúdos de forma mais tranquila para os alunos com deficiência visual de outros cursos, principalmente os de exatas (A9).

E, em relação às experiências negativas citadas, os resultados obtidos são apresentados nas narrativas seguintes.

Professores não enviam materiais e provas para o núcleo, preferem aplicar prova oral. Não preparam no núcleo, ditam para escrever em Braille, isso já aconteceu bastante (A1).

Laboratório no qual os equipamentos (vidraria etc) não são adaptados para o público com deficiência visual (A2).

Professores não agiram como a professora anterior. Não acolheram (A3).

Exclusão. Deixou o aluno sozinho para fazer o trabalho, enquanto os demais colegas fizeram em dupla, trio, em equipe. Isso o desanimou muito (A4).

Falta de acessibilidade com material, muita cobrança sem dar possibilidades. Professor deixa material no CA, o aluno tem que fazer o trâmite para torná-lo acessível (A5).

Falta de entrega de materiais para acessibilidade, ocorrendo a reprovação (A6).

Surpresa do professor ao se deparar com um aluno com deficiência. É um choque para o professor. O professor não aceita o fato do aluno com deficiência ser incluso na universidade. Há preconceito dos colegas da turma em relação ao aluno com deficiência. A não aceitação do professor em relação ao aluno seria uma forma de excluí-lo da sociedade (A7).

Os relatos acima revelam práticas excludentes que destoam do paradigma de educação inclusiva e que não deveriam existir em uma IES a qual cabe garantir educação de qualidade para todos, mediante a democratização do acesso, o sucesso dos aprendizes e igualdade entre eles (UNESCO, 2009), indicando a necessidade do professor que não contribui para a inclusão de seus alunos rever suas práticas.

6.3 Dados gerados através das entrevistas aplicadas aos profissionais que atendem os alunos com deficiência visual no Núcleo de Acessibilidade da UFMA

Seguem os principais dados obtidos a partir dos relatos dos profissionais do Núcleo de Acessibilidade da UFMA diretamente envolvidos no atendimento de alunos com deficiência visual.

As sete primeiras questões da entrevista aplicada aos profissionais que atendem os alunos com deficiência visual no Núcleo de Acessibilidade da UFMA visavam obter informações relativas à caracterização pessoal dos respondentes.

Referente à identificação do sexo dos entrevistados, observou-se um equilíbrio entre o número de profissionais do sexo masculino (50%) e do sexo feminino (50%). Quanto à faixa etária, a maioria deles (50%) possui idade igual ou superior a 55 anos, 33% dos entrevistados possuem idade entre 25 a 34 anos e 17% têm idade entre 35 a 44 anos. Em relação à titulação acadêmica a maioria (66%) possui especialização, 17% possui mestrado e 17% possui graduação, como se pode observar na tabela abaixo.

Tabela 3 - Caracterização da amostra por sexo, faixa etária e titulação acadêmica

CARACTERÍSTICAS	F	%
Sexo		
Feminino	3	50
Masculino	3	50
Faixa etária (anos)		
15 a 24	0	0
25 a 34	2	33
35 a 44	1	17
45 a 54	0	0
≥ 55	3	50
Titulação acadêmica		
Graduação	1	17
Especialização	4	66
Mestrado	1	17

Fonte: Elaborada pela autora da dissertação

O quadro a seguir apresenta a formação e a função dos entrevistados que estão diretamente relacionados ao atendimento dos alunos com deficiência visual que frequentam o Núcleo de Acessibilidade.

Quadro 7 - Distribuição da amostra por formação e função na UFMA

Entrevistado	Formação	Função
P1	Licenciado em Música	Transcritor de Sistema Braille
P2	Licenciado em Matemática com especialização em Educação Especial	Transcritor de Sistema Braille
P3	Licenciado em História com especialização em Educação Inclusiva	Transcritor de Sistema Braille
P4	Pedagoga com especialização	Professora e coordenadora do NUACE
P5	Licenciado em Letras, Mestre em Educação	Transcritor de Sistema Braille
P6	Licenciado em Biologia com especialização em Educação Especial	Transcritor de Sistema Braille

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Interessante observar no quadro 7 que apesar do cargo de Transcritor de Sistema Braille ter como requisito para investidura no cargo o nível médio como escolaridade mínima (UFMA, 2009; 2013), a maioria dos profissionais que atendem os alunos com deficiência visual no Núcleo possuem a formação em grau superior ao exigido. E, todos os profissionais relacionados no referido quadro frequentaram cursos de graduação voltados para a área de educação, aspecto que se pode considerar positivo, tendo em vista que atuam em instituição de ensino superior.

Em relação ao tempo de exercício da função, as informações obtidas apontam que P4 há 25 anos exerce atividade docente e há 2 anos ocupa o cargo na coordenação do Núcleo de Acessibilidade, os transcritores de Sistema Braille P1, P2, P3 e P5 tomaram posse de seus cargos a partir do concurso público regido pelo Edital GR 1/2009 e P6 tomou posse de seu cargo a partir do concurso público regido pelo Edital PRH nº 1/2013 (ver tabela 4).

Tabela 4 – Tempo de exercício de função dos entrevistados

Entrevistado	Tempo de exercício da função no NUACE
P1	8 anos
P2	7 anos
P3	7 anos
P4	2 anos
P5	8 anos
P6	3 anos

Fonte: Elaborada pela autora da dissertação

Nota-se que a primeira oferta do cargo técnico efetivo de transcritor de Sistema Braille da UFMA, que ocorreu no Concurso Público para Pessoal Técnico-administrativo em Educação realizado em 2009, coincide com a criação do Núcleo de Acessibilidade da UFMA que também ocorrera em 2009.

Todos os respondentes afirmaram ter feito mais de 5 (cinco) cursos de aperfeiçoamento na área em que trabalham. A partir dessa informação e dos dados contidos na tabela 3, referente à titulação dos entrevistados e dos dados apresentados no quadro 7, é possível perceber o interesse dos profissionais dos

NUACE envolvidos no atendimento de alunos com deficiência visual por uma formação contínua na sua área de atuação.

O Decreto nº 5.707/2006, que instituiu a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta e visa dentre outras coisas a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão, e a Lei nº 11.091/1995, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, incentivam a capacitação profissional dos servidores públicos federais da área técnica administrativa em educação.

Appugliese (2010) constatou em seu estudo a necessidade do servidor público se aprimorar e adquirir novas aprendizagens constantemente, para que possa buscar mais eficiência e eficácia na prestação de serviços públicos. Considerando que no âmbito do atendimento às pessoas com deficiência a formação continuada é uma estratégia que permite ao profissional acompanhar as mudanças e avanços constantes nessa área, infere-se que a formação continuada dos profissionais do NUACE é um complemento importante para sua atuação.

A oitava questão solicitou aos entrevistados que descrevessem as atividades atribuídas e desenvolvidas por eles no NUACE. Em resposta à questão, os respondentes transcritores de Sistema Braille relataram que a atividade atribuída é a que está prevista pelos editais de provimento do cargo: realizar a reprodução de textos do sistema comum no Sistema Braille, ou seja, realizar transcrição. Ao tratarem das atividades desenvolvidas no núcleo, revelaram que realizam atividades que fogem a que lhe foi atribuída. Seguem-se alguns relatos que confirmam esse fato.

Por edital nossa função na UFMA seria apenas de transcrição mesmo, única e exclusivamente do Braille para tinta e da tinta para o Braille, auxiliando professores no que se refere às avaliações, provas e como também ao aluno no fornecimento de material pedagógico, didático-pedagógico. Mas, há exigências que surgem além dessas que são rotineiras, tem a questão de acompanhar o aluno em sala de aula, em disciplinas que fogem totalmente aquilo que a gente aprendeu para desenvolver enquanto transcritor Sistema Braille. [...] Existe também a questão da orientação e mobilidade: o aluno entra na universidade e ele precisa conhecer a universidade, então, nós, como profissionais da área que temos isso também no nosso currículo, a gente procura favorecer a universidade nesse aspecto. Tem outro aspecto que é questão de auxiliar o aluno na confecção de monografias e outras atividades, e os trabalhos que os professores pedem a eles que sejam feitos... (P1)

Nós transcrevemos do sistema tinta para o Sistema Braille e vice-versa... Além desses acompanhamentos nós damos acompanhamento de orientação e mobilidade e às vezes fazemos também áudio descrição (P3).

Atribuídas segundo o edital que abriu vagas para transcritor Braille, é bem restrito. Na verdade, é a transcrição de materiais de tinta para o Braille e vice-versa, é especificamente isso. Agora tu queres o que a gente acaba fazendo além disso? Porque a especificidade do profissional de transcrição Braille seria essa, mas em virtude de nós não termos uma equipe ampla a gente acaba fazendo adaptação, a gente faz a revisão e a gente acaba fazendo outras coisas também, que foge ao que está prescrito da demanda de transcritor Braille (P5).

Quanto ao exercício de sua função na coordenação do Núcleo de Acessibilidade da UFMA, P4 discorreu:

[...] nós não temos uma resolução dizendo quais são as atribuições. Então, na realidade nós fazemos de tudo: desde atender os alunos universitários, os pais, os outros estudantes, a comunidade de modo geral, nós estamos sempre disponíveis para esse tipo de situação, inclusive da comunidade Universitária aonde principalmente nós temos alunos com deficiência e que precisam ser informados da necessidade desse aluno, porque que ele escolheu esse curso e como é que vai ser o desenvolvimento, tanto do professor em relação a esse aluno, de como vai ser a deficiência dele e como do aluno em relação ao professor e ao curso (P4).

Nota-se que os transcritores de Sistema Braille além de realizarem atividades relacionadas ao seu cargo, acabam executando atividades que seriam atribuições de outros profissionais e/ou também atividades de colaboração voluntária para não deixar de atender às necessidades específicas do aluno com deficiência visual.

A nona questão buscava saber o que era observado em relação à utilização de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva oferecidos no NUACE ao aluno com deficiência visual. Os relatos dos entrevistados referentes aos recursos e serviços de TA mais solicitados por esses alunos estão apresentados em forma de nuvem de palavras na figura 11.

categorias: a) utilizam a TA disponibilizada pelo NUACE razoavelmente ou com dificuldade; e b) não sabem utilizar a TA disponibilizada pelo NUACE. O quadro 8 resume os resultados obtidos.

Quadro 8 – Atitude dos alunos com deficiência visual em relação ao uso de Tecnologia Assistiva

CATEGORIAS	Nº DE OCORRÊNCIAS	EVIDÊNCIAS
Utilizam a TA disponibilizada pelo NUACE razoavelmente ou com dificuldade	3	“Eu creio que eles ainda precisam se aperfeiçoar mais, entendeu? Tem um conhecimento, mas um pouco conhecimento. É pouco para que eles atendam a demanda deles mesmo, tipo consultar uma internet, mandar um e-mail, mesmo acessar mesmo porque além desse problema que é específico do indivíduo, essa carência de ter aprendido, né, para isso ele também tem outro problema que é os órgãos que têm sites eles não procuram trabalhar muito a questão da acessibilidade, apesar de ser um aspecto legal” (P1). “Muitos sabem [utilizar], outros não. Mas, são pouquíssimos que ainda não utilizam de forma mais satisfatória. No uso do computador, tem muito aluno que só sabe mesmo pegar aquele computador só para ouvir as aulas dele. Para acessar, para fazer uma pesquisa de algum material, muitos deles, não sabem. Ainda vai lá no Núcleo e pede. Sabe o básico mesmo, que é para fazer a leitura do texto dele, mas não sabe fazer uma pesquisa mais ampla do material para eles mesmos na internet e tal, muitos deles não sabem” (P2). “Há uma necessidade de formação por parte desses alunos, desses usuários. Hoje a gente observa até pelo principal meio de comunicação e escrita deles [o Braille], muitos têm essa deficiência. [...] então, se ele tem essa dificuldade no uso do sistema Braille, imagina com as outras tecnologias que servem de apoio para o sistema Braille” (P6).
Não sabem utilizar a TA disponibilizada pelo NUACE	1	“[...] alguns solicitam, mas não conseguem utilizar, não têm domínio da tecnologia e isso é um problema grande porque nós acabamos tendo a disponibilização de uma tecnologia [o <i>notebook</i>] que não vai ser utilizada e fica retida durante 5 anos com um aluno, enquanto o outro chega posteriormente e a gente acaba vendo que um aluno que não sabe ligar um computador, que não sabe utilizar o notebook, usa uma vez ou outra para fins diversos que não sejam a educação formal da universidade, acabam utilizando para coisas, menos para estudo” (P5).

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Os resultados revelaram uma problemática: é essencial que os alunos se apropriem da TA para a utilizarem de maneira satisfatória, contudo não foi isso que se percebeu nos relatos dos profissionais que atendem os alunos com deficiência visual no NUACE, apesar de que em outros momentos desse estudo terem sido apresentados dados que apontavam que os alunos conhecem a definição de Tecnologia Assistiva, utilizam alguns de seus recursos e serviços e consideram que a utilização contribui para sua inclusão educacional.

O fato desses alunos com deficiência visual utilizarem a Tecnologia Assistiva a sua disposição razoavelmente ou com dificuldade ou de não saberem utilizar a TA disponibilizada pelo NUACE sugere que na educação básica esses alunos também não desfrutaram da tecnologia que visa promover a sua autonomia e independência no processo de aprendizagem de maneira satisfatória ou mesmo não tiveram acesso a ela.

Mediante a isso, indica-se a necessidade de criação de mecanismo para minimizar os prejuízos causados por falhas no oferecimento de Tecnologia Assistiva durante a educação básica dos alunos com deficiência visual da UFMA, pois segundo Sá (2015), a ausência de recursos e soluções que ajudam a superar as dificuldades funcionais pode comprometer o sucesso desses alunos.

Quando questionados se a TA disponibilizada pelo NUACE ao aluno com deficiência visual contribui para a inclusão dos mesmos na UFMA, todos os respondentes concordaram que sim. Nesse contexto, destaca-se o relato de P6 que afirmou que

contribui de uma forma tão significativa que tem alunos aqui que não têm condições de comprar um computador, um notebook, tem alunos que fizeram a sua monografia toda utilizando o notebook, utilizando o gravador, utilizando lupa, tem alunos que não têm acesso à internet em suas casas, mas que quando chegam na universidade com seus notebooks, vão fazer suas pesquisas, gravam no computador e quando chegam em casa vão fazer suas leituras, vão produzir os seus textos. Então, as tecnologias da UFMA são poucas, mas que de certa forma atende em parte essas necessidades, contribui significativamente (P6).

Interessante destacar também que P5 apresentou ressalvas no que tange à contribuição da Tecnologia Assistiva para a inclusão de alunos com deficiência visual. Discorreu que

Contribuir para a inclusão, sim, mas eu tenho todos aqueles “ses” e aquelas reticências que eu falei anteriormente. Não basta isso, tá. Pode contribuir,

mas aí a gente precisa de várias outras coisas quando a gente fala de inclusão, não de tecnologia especificamente (P5).

Tal relato é reforçado por Kleina (2012), quando discorre que não basta possuir a tecnologia, tem-se que saber tirar proveito do seu uso.

A décima segunda questão abordava sobre a postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva para inclusão dos alunos com deficiência visual e indagava os entrevistados se há obstáculos ou não para a concretização dessa inclusão. Para efeitos da análise foram criadas 2 (duas) categorias para as respostas válidas: a) há obstáculos; e b) não há obstáculos. O quadro 9 apresenta o resumo dos resultados.

Quadro 9 – Percepção dos entrevistados quanto à postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva para inclusão dos alunos com deficiência visual

CATEGORIAS	Nº DE OCORRÊNCIAS	EVIDÊNCIAS
Há obstáculos	3	“Alguns obstáculos! Quanto ao fornecimento a UFMA até tem disponibilizado um bom material, mas existe a questão da manutenção, como já aconteceu caso de vir computador bonzinho e ser mandado para uma revisão no setor responsável por isso e daí o computador quando volta de lá, volta prejudicado, com problema, detonaram uma porção de arquivo do aluno que não era pra ter sido feito isso, não é?” (P1) “É, ultimamente está tendo [obstáculos]. Antes a gente tinha o projeto Incluir que foi feita a compra desses computadores, gravador, impressora braile, lupas e todo esse material, hoje não está mais sendo comprado porque o projeto acabou e hoje está sendo mais difícil de pedir esses materiais” (P2). “Há obstáculos! Nós estamos longe de atender... De ter uma política voltada para a pessoa com necessidades educacionais especiais. Deixa muito a desejar, está faltando, assim, políticas públicas voltadas para essa clientela específica” (P3).
Não há obstáculos	1	“[...] eu não observo obstáculo. Eu observo é que a UFMA tem avançado, mas de forma muito paulatina, muito devagar, a passos bem curtos, mas, na medida do possível, está se oferecendo sim essas tecnologias. Não vejo que a UFMA tem criado barreiras, dificuldades em relação a isso, não” (P6).

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Analisando os resultados, percebeu-se o interesse da instituição em fornecer TA aos alunos com deficiência visual, no entanto, convém também que esse interesse se volte para o incremento de ações voltadas para a aquisição de novas ferramentas de TA em tempo hábil e manutenção daquelas que estão em atividade

para que o Núcleo continue atendendo o aluno e este não tenha ônus na sua aprendizagem pela ausência dessas ferramentas.

A questão seguinte perguntava aos entrevistados: existem ações do NUACE em relação à relevância do uso da Tecnologia Assistiva aos docentes de alunos com deficiência visual? A análise do conteúdo das respostas dadas permitiu a adoção de 2 (duas) categorias: a) existem ações parcialmente; e b) não existem ações. O resultado da análise de conteúdo das respostas obtidas se encontra no quadro abaixo.

Quadro 10 – Percepção dos entrevistados quanto às ações do NUACE em relação à relevância do uso da Tecnologia Assistiva aos docentes de alunos com deficiência visual

CATEGORIAS	Nº DE OCORRÊNCIAS	EVIDÊNCIAS
Existem ações parcialmente	4	“Não, a ação que a gente ainda provoca aqui é na questão do fornecimento do material didático que a gente orienta o professor a fornecer uma extensão Doc, que é do <i>Word</i> ou em PDF, um PDF livre, com a praticidade que possa fazer edição e isso pode ser disponibilizado no SIGAA, desde que o aluno possua <i>software</i> adequado para fazer a leitura dele até no seu <i>iPod</i>, em casa e no seu computador, acessando o site da UFMA, o SIGAA. Mas, o que a gente orienta mais em termos de tecnologia fazendo com que o professor enxergue que o núcleo de acessibilidade existe e que nós estamos aqui para auxiliá-lo, tanto a ele quanto ao aluno e que temos disso uma tecnologia razoável: impressoras braille, lupa e o aluno, enfim, pode tá fazendo hoje e o professor também pode dispor daquilo e isso faz com que ele fique menos estressado no atendimento à pessoa com deficiência” (P1). “Nossa coordenadora, antes de começar o período ela vai conversar com as coordenações que entram esses alunos com deficiência e faz tipo uma sensibilização com os professores com a coordenação, explica como interagir com esse aluno que está entrando em sala de aula: se o aluno é cego, se tem baixa visão. Explica também como é que a gente trabalha lá no núcleo para eles estarem mandando esses materiais dele em formato bem bonitinho pra gente arrumar, aí está mandando pra esse aluno [...] Explica se o aluno ele vai está utilizando um Braille, se vai está utilizando o notebook, que até pro aluno mesmo está em sala de aula levando esse notebook, em sala de aula mesmo ele vai está lá com o fonezinho dele de ouvido, gravador, leitor de tela” (P2). “Existe! Mas, ainda existem alguns professores resistentes que não querem saber... Acha que é só dá aula e ir para o quadro escrever e muita das vezes tem professor que nem

		sabe que ele tem um aluno em sua sala que é deficiente visual” (P3). “A relevância que nós fazemos é informar que nós dispomos, o aluno também dispõe, na medida do possível, de um <i>notebook</i> que o núcleo faz um empréstimo para ele durante o tempo que ele está aqui e ele se organiza com esse <i>notebook</i> para que ele possa desenvolver melhor suas atividades. Além do que ele tem aqui na sede do Núcleo Tecnologia Assistiva e os técnicos que trabalham com o Braille” (P4).
Não existem ações	2	“Que eu tenha conhecimento, não” (P5). “Até então, não, eu não tenho observado isso [...]. Eu vejo que a UFMA e o núcleo oferecem esses meios para os docentes e principalmente os discentes que são o público alvo” (P6).

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Diante do exposto, verificou-se que não há ações direcionadas especificamente à abordagem da relevância da Tecnologia Assistiva dirigidas aos professores de alunos com deficiência visual da UFMA, o que há são ações de sensibilização e informação sobre os serviços prestados pelo Núcleo de Acessibilidade da instituição para auxiliar tanto os alunos quanto os seus professores em sua prática docente.

A colaboração entre NUACE e professor é fundamental no processo de aprendizagem dos alunos com deficiência visual. Entende-se que promover ações que tratem da importância da TA para alunos com deficiência visual junto aos professores é essencial para ajudar o docente na tarefa desafiadora que é, segundo Sandim e Dinato, (2008), percorrer caminhos novos diante de todas as dificuldades, mudanças e avanços e o professor que se prepara para trabalhar com tecnologia e inclusão está cumprindo com o seu papel social e político, oportunizando ao aluno com deficiência que realmente esteja incluso em sua aula.

A questão 14 perguntava aos entrevistados se os docentes da UFMA costumam utilizar a Tecnologia Assistiva com os alunos com deficiência visual. Considerou-se na análise do conteúdo das respostas dadas a este questionamento 2 (duas) categorias: a) alguns utilizam TA; e b) não utilizam TA com frequência. Observe no quadro 11 os resultados obtidos.

Quadro 11 – Percepção dos entrevistados sobre a utilização de TA pelos professores alunos com deficiência visual

CATEGORIAS	Nº DE OCORRÊNCIAS	EVIDÊNCIAS
Alguns utilizam TA	3	“Muitos deles sim, outros não. Tem muitos, por exemplo, que eles já mandam o material para gente, digitalizado não, escaneado ou então manda em PDF para gente. Outros utilizam aqueles textos que é uma antiguidade lá na xerox que é tudo borrado, tudo sujo e acaba dificultando muito o serviço da gente” (P2). “Nem todos, alguns! Ainda há alguns professores que não usam tecnologia” (P3). “[...] tenho observado pouquíssimos professores com esse interesse em fazer o uso dessas tecnologias e alguns já fizeram a solicitação de gravadores para que o aluno tenha essa facilidade de ouvir após a aula o assunto dado, mas pouquíssimos, não muitos” (P6).
Não utilizam TA com frequência	3	“[...] devido ao número de pessoas com necessidades especiais que surgem na sua sala não ser tão grande assim, ele [o professor] raramente se interessa na Tecnologia Assistiva. Às vezes ele tem um desconhecimento tão grande que a gente fica assim imaginando: como é que um professor de universidade numa época dessa que se fala tanto em inclusão, desconhece tanto a respeito de inclusão” (P1). “Costumam! Não é de vez em quando porque eles estão sempre vindo aqui trazer material, explicar como é que eles querem...” (P4) “Quando chega véspera de prova ou de trabalho os alunos procuram mais o núcleo e os professores nem ligam, nem nesse período, normalmente é quando está depois da prova porque teve algum problema, aí ele vai, solicita um atendimento, mas sempre tapando buraco e não é assim que a gente deve trabalhar, não é? Então, essa parceria fica realmente a desejar” (P5).

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Faz-se necessário destacar aqui que Tecnologia Assistiva é um instrumento a ser utilizado pela pessoa com deficiência (BERSH, 2013), portanto, o uso que o professor pode fazer dela é indireto, por exemplo, quando adota em sua prática recursos para dar maior independência e autonomia para o aluno com deficiência colaborando para sua inclusão educacional.

Então, diante das evidências, ressalta-se que a preocupação em conhecer e contribuir para a utilização de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva pelos alunos com deficiência, em especial os alunos com deficiência visual, recorrer às

ferramentas de TA e aos serviços do Núcleo de Acessibilidade da instituição, deveria e deve fazer parte da prática docente, a fim de que o professor possa incorporar na sua prática estratégias de aprendizagem inclusivas.

A décima quinta questão buscava saber se os entrevistados consideram a estrutura física e lógica do NUACE adequada para o atendimento dos alunos com deficiência visual. Em resposta a essa questão todos os entrevistados foram unânimes em afirmar que as estruturas do núcleo não são adequadas para o atendimento desses alunos. Seguem os relatos dos entrevistados.

[...] com referência a móveis, cadeiras, enfim, também deixa a desejar muito. Deveria ser uma estrutura mais trabalhada, mais específica, um ambiente mais espaçoso e também com a questão do piso tátil, iluminação mais adequada para pessoas com baixa visão e a questão de cores, trabalhar mais isso também, porque há coisas que são prejudiciais as pessoas de baixa visão. [...] Então o cego ele tem que ter uma maior liberdade de direcionamento de saber se posicionar... (P1).

Na verdade nem um pouquinho até porque a sala... É uma sala como se fosse um escritório e nessa sala tem um transcritor, estante de livro, assistente administrativo, tem TAE. Todo mundo ali em uma salinha só. O que é que acontece: quando a gente está fazendo um serviço de transcrição, a gente vai escanear, vai digitalizar, corrigir tudinho, além de que tem que ter uma concentração naquele texto que a gente está fazendo, aí pra gente de transcrição não é nem um pouco favorável toda hora fica entrando um na sala, saindo, chamando, telefone tocando. A gente preferia que tivesse uma sala para os transcritores. Bem como tivesse outra sala só para assistente administrativo, outra para técnico em assuntos educacionais, outra para os de Libras. Como se fosse um prediozinho mesmo que funcionasse mesmo o núcleo de acessibilidade (P2).

Nosso espaço é pequeno. Nós ainda precisamos de muitos equipamentos, melhorar é... Adquirir outros, porque nós já temos material que já está com sua vida de funcionalidade já vencendo e também buscar nas feiras de tecnologias que acontece em São Paulo mais recurso para auxiliá-lo. O núcleo é realmente... Seu espaço físico é inadequado, seu material ainda é muito pouco para o quantitativo de aluno (P3).

[...] o número de alunos cresceu, consequentemente cresceu o número de técnicos e na sala não comporta mais os técnicos da transcrição do Braille, mais os técnicos de Libras e eles estão recorrendo, pedindo um local para eles também ficarem... Eles precisam estudar, precisam trocar alguma informação: o aluno chega e não tem onde ele ficar, ele fica espantado e vai embora. Então nós precisamos de um espaço lógico para que o aluno e o técnico e os professores tenham acesso melhor dentro do Núcleo de Acessibilidade, que embora o nome seja de acessibilidade nós estamos sem esse acesso adequado até porque pela necessidade dos alunos, nós precisamos estar no piso térreo. Os prédios não foram construído com acessibilidade, são antigos e se não ficar no piso térreo fica difícil a intermediação junto ao aluno até porque nós temos alunos com dificuldade de locomoção e usuários de cadeira de rodas, então fica complicado se nós não tivermos no piso térreo daí também porque a dificuldade de conseguir salas no piso térreo, mas a gente está tentando ver se melhora a nossa organização até para ter um espaço para receber e dialogar com os

professores para eles se sentirem mais a vontade trabalhando com uma pessoa com deficiência (P4).

Considero péssima. Bem, são vários fatores que eu não gostaria de adentrar, porque qualquer pessoa cega, surda, que entra nessa sala vai perceber que a disposição do mobiliário é deficitária, é um espaço que não comporta o que a gente prioriza, que é uma mobilidade para qualquer pessoa, não há isso. Os computadores com muitos problemas, sem antivírus, a sala sem estrutura alguma, como você pode ver, a gente aqui sem ar-condicionado, inclusive podendo prejudicar o funcionamento das máquinas há mais de três semanas e sem solução para isso. Enfim, se eu fosse citar tudo eu citaria quase tudo que você está vendo aqui, como falta de espaço, falta de armário, falta de uma organização mais espacial também, de uma localização, eu acredito que o núcleo pela importância que ele tem pro processo de inclusão, ele deveria ser muito mais valorizado e o que eu percebo que normalmente nós somos extremamente desvalorizados, extremamente! (P5)

Ainda falta muita coisa. Eu vejo que o Núcleo não deveria ser um núcleo, e sim, um Centro de Acessibilidade, até porque está se tratando de uma Cidade Universitária, então deveria ter um pequeno departamento, um pequeno núcleo para se tratar de uma demanda tão grande de pessoas de múltiplas necessidades. Então, eu vejo que tem que ser trabalhado essa parte de se buscar profissionais, tecnologias, pra se montar, pra se criar um centro não somente para atender a demanda dos discentes da universidade, mas de toda a comunidade na qual a universidade está inserida. A universidade não pode pensar somente no atendimento dos alunos com necessidades, mas aonde que ela está, ela está numa cidade que não se pensa em acessibilidade, não se pensa em Tecnologia Assistiva para alunos com deficiência. Então, eu vejo que a universidade poderia muito bem está se pensando nesse centro para atender toda a demanda da comunidade (P6).

Em resumo, os entrevistados teceram observações referentes ao espaço do Núcleo, que, segundo eles, não é suficiente para comportar profissionais no desenvolvimento de suas atividades e o atendimento de alunos e professores. Apontaram também a ausência de um *design* acessível, de acessibilidade ao local, de adequações para o atendimento de alunos com deficiência visual, a necessidade de aquisição de novos equipamentos e tecnologias e de condições básicas de trabalho e atendimento, como funcionamento adequado do ar condicionado.

A questão seguinte perguntava aos entrevistados se a estrutura física e lógica do NUACE é adequada para exercício da sua função. Para análise das respostas foram elencadas 2 (duas) categorias: a) as estruturas não são adequadas; e b) as estruturas são adequadas parcialmente. O quadro a seguir expõe os resultados obtidos.

Quadro 12 – Percepção dos entrevistados quanto à estrutura física e lógica do NUACE para exercício da sua função

CATEGORIAS	Nº DE OCORRÊNCIAS	EVIDÊNCIAS
As estruturas não são adequadas	3	“Não é compatível! Precisa mesmo de adequação dentro das normas legais. [...] por exemplo, uma questão de uma impressora braille dentro do ambiente, tipo esse Núcleo de acessibilidade, hoje aí. É o cúmulo, um absurdo! Você tem ruído que ela faz em torno de 90 decibéis, então, isso incomoda demais, não há como ficar. Se você for imprimir um livro pelo menos 50 páginas, você não fica, não há como ficar numa sala de aula, não é? Então é muito interessante que se repense e que se adeque melhor a situação porque o servidor doente também não auxilia em nada, não é? Muito pelo contrário, ele vai dá é prejuízo. Então, existe isso, existe esse problema aí, a questão do posicionamento de computadores, descanso para pés, pernas, cadeiras que acompanham formatação corporal, isso é muito importante” (P1). “Não! Porque o Núcleo ele tem que ter um espaço maior, mais amplo. Até porque o deficiente visual ele se locomove com dificuldade e os móveis... São móveis que não estão adequados nem para o próprio funcionário, imagine para os alunos utilizá-lo” (P3). “Não está! [...] nós ficamos sem um espaço específico de atendimento individualizado ou individual para os alunos que seria o mais adequado” (P4).
As estruturas são adequadas parcialmente	2	“Nem sim, nem não. Existem lugares piores” (P2). “Em parte, sim e em parte, não. Como eu falei antes, faltam alguns equipamentos que poderiam muito bem facilitar o nosso trabalho, não somente facilitar, mas contribuir com uma melhor qualidade no nosso desempenho das nossas funções. Exemplo: a própria impressora que está faltando, novos computadores, computadores em áudio para que o aluno mesmo tenha um acesso, possa fazer seus trabalhos aqui na universidade, utilizando computadores da UFMA” (P6).

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Analisando as respostas, percebeu-se que os entrevistados relacionaram as observações citadas na questão anterior, além de discorrerem sobre condições ergonômicas de trabalho inadequadas.

A décima sétima questão tinha o objetivo de saber se, de acordo com os entrevistados, o NUACE possui quantitativo de servidores suficiente para atender as demandas dos alunos com deficiência visual. Para analisar as respostas dadas a este item foram adotadas 2 (duas) categorias: a) possui quantitativo ocasionalmente

suficiente; e b) não possui quantitativo suficiente. Seguem-se os resultados da análise do conteúdo no quadro 13.

Quadro 13 - Percepção dos entrevistados quanto ao quantitativo de servidores para atender as demandas dos alunos com deficiência visual

CATEGORIAS	Nº DE OCORRÊNCIAS	EVIDÊNCIAS
Possui quantitativo ocasionalmente suficiente	1	“Eu acredito que nesse momento, com a demanda que está tendo, está conseguindo atender, mas é porque essa demanda ainda não vem com frequência, o tempo todo com o mesmo ritmo, e às vezes quando tem, por mais que não venham todos, às vezes no início do semestre, quando vem cinco, seis é o suficiente para prejudicar o andamento, porque se eu pego um livro, nós temos seis transcritores e se vierem 6 alunos e solicitarem, cada um, digamos a título de exemplo, fica com material, mas se vier um sétimo aluno ele vai ficar na espera e isso dependendo, como já aconteceu em outros anos que vem alunos que vem com quatro, cinco livros para serem transcritos. É humanamente impossível com esse quantitativo que a gente atenda com eficácia e eficiência, enfim” (P5).
Não possui quantitativo suficiente	5	“[...] é muito grande a demanda. E no momento nós estamos apenas com três técnicos administrativos efetivamente trabalhando, tem um que está de licença, capacitação, é um direito seu, e deve realmente a universidade obedecer a isso e nós somos totalmente a favor, mas a demanda é alta, no período de estudo principalmente...” (P1) “Esse daí é um assunto que a gente vem martelando faz muito tempo, desde 2010, que foi quando começou a funcionar o Núcleo de Acessibilidade. Aí, na época tinham 6 transcritores. De 2010 para cá o quantitativo de alunos é só aumentando e o número de funcionário é o mesmo. Aí tem seis, sendo que tem uma que está fazendo mestrado, de licença. Aí tem outros também que precisam tirar licença, aí acaba ficando só 4. No momento é só 4. E a demanda de material é grande...” (P2) “O número que nós temos, não dá” (P3). “Porque nós necessitamos muito de um revisor Braille [...]além desse técnico que para nós é importantíssimo que nós não temos ainda, nós precisamos ainda mais de transcritor Braille porque a cada semestre entra mais alunos com deficiência visual e o cego e não aumentou o nosso número de servidor, continua o mesmo número o mesmo quantitativo de máquinas então nós temos que fazer uma fila dos textos dos alunos que chegam no núcleo para ser transcrito...” (P4) “Eu, falando especificamente dos técnicos de transcrição é

		muito pouco. Nós hoje nós estamos no número super-reduzido com uma demanda enorme de alunos que a cada dia está em torno de três a cinco alunos que entram por semestre. Então, muito pouco” (P6).
--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora da dissertação

Na análise das evidências, observou-se que o quadro de profissionais do NUACE que atendem alunos com deficiência visual carece ser ampliado, não somente por maior quantidade de transcritores de Sistema Braille, mas também por revisor de Sistema Braille, profissional que realiza a revisão de textos transcritos para o Braille.

E a décima oitava questão indagava os entrevistados sobre qual seria a condição ideal de atendimento aos alunos com deficiência visual. Em suas respostas os entrevistados apresentaram as aspirações para o Núcleo de Acessibilidade com um espaço para atendimento mais amplo, equipado com recursos de tecnologia e com equipe multidisciplinar para proporcionar condições mais favoráveis para esse atendimento. Algumas das narrativas podem ser observadas a seguir.

Uma sala mais ampla, equipamento de última geração, mais profissionais, não só transcritores, mas pedagogo, psicopedagogo, fono [fonoaudiólogo], psicólogo nós já temos, mas outros profissionais que atendem a demanda estudantil (P3).

[...] oftalmologista, para expedir pareceres para alunos com deficiência visual [...] nós precisávamos também dos outros profissionais que são os profissionais da área da saúde, também. [...] nós não temos um terapeuta ocupacional que poderia ajudar aqueles paráliticos cerebrais que tem dificuldade de coordenação motora [...] nós precisávamos de um fisioterapeuta, nós não temos; precisávamos de um fono [fonoaudiólogo]... (P4)

[...] Nós teríamos que ter pedagogos que entendessem do que é realmente a necessidade para que fizesse formações. [...] nós temos que ter vários [profissionais], uma equipe multiprofissional, desde a acolhida até o término da graduação, e acompanhar como é que eles [os alunos] estão se desenvolvendo (P5).

Então, hoje para se criar um espaço, meios para se oferecer um atendimento de qualidade para o aluno precisa de, primeiro precisamos de mais técnicos, multiprofissionais na área, nós hoje contamos com uma assistente social e uma psicóloga, mas tem a necessidade de um psicopedagogo para se ter esse contato com o aluno com necessidades especiais, temos a necessidade de um oftalmologista para que passasse um conhecimento técnico para nós os técnicos em Sistema Braille e isso facilitaria de forma muito significativa, temos a necessidade também de equipamentos que facilitariam bastante o nosso trabalho. E no geral é isso (P6).

Diante dos resultados expostos, percebeu-se que o NUACE necessita de adequações referentes às suas instalações e sua acessibilidade, melhoria na ergonomia para otimizar o trabalho desenvolvido pelos técnicos, ampliação no quadro de profissionais que atendem os alunos com deficiência visual e mais ferramentas de TA para esse público, visando a eficiência e eficácia no atendimento dos alunos com deficiência visual e consequentemente favorecer a inclusão educacional destes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Motivada pelo desejo de contribuir para uma sociedade para todos e na esperança da consolidação prática do direito incondicional de educação de qualidade a qualquer cidadão, pautada nos princípios de respeito às diferenças e valorização da diversidade humana, depreendeu-se uma jornada investigativa que resultou na concretização do presente estudo.

Frente às possibilidades de maior autonomia e independência no processo de aprendizagem de alunos com deficiência, especialmente dos alunos com deficiência visual, proporcionadas pela Tecnologia Assistiva, almejou-se conhecer com mais afinco o papel da TA na realidade vivenciada por alunos com deficiência visual da Universidade Federal do Maranhão.

Sabendo que o Núcleo de Acessibilidade da UFMA é o órgão responsável por articular e promover condições de acessibilidade e inclusão de alunos com deficiência e neste é oferecido recursos e serviços de Tecnologia Assistiva para alunos com deficiência visual, o presente estudo teve como principal objetivo investigar como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão educacional de alunos com deficiência visual.

Para tornar essa investigação possível, a exploração de outros objetivos secundários tornou-se necessária, tais como: 1) conhecer as ações que visam à promoção do acesso e permanência de pessoas com deficiência visual na Universidade Federal do Maranhão, campus São Luís; 2) identificar a Tecnologia Assistiva utilizada no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual nesta IES; 3) verificar a utilização de recursos e serviços de TA destinada à inclusão educacional de pessoas com deficiência visual no NUACE-UFMA; e 4) analisar o uso de Tecnologia Assistiva na UFMA, a partir da concepção dos alunos com deficiência visual e dos profissionais do NUACE envolvidos no processo de inclusão educacional dos referidos alunos.

Com base nos resultados obtidos, constatou-se que o Núcleo de Acessibilidade da UFMA tem se empenhado em realizar ações inclusivas para eliminar obstáculos que dificultam ou impedem o acesso e a permanência de alunos com deficiência na UFMA.

Referente aos alunos com deficiência visual, destaca-se ações que viabilizam o acesso ao conteúdo acadêmico através de concessão de recursos de Tecnologia Assistiva – *notebooks*, gravadores de voz, lupas eletrônicas manuais –, acesso à lupa eletrônica de mesa e a disponibilização de serviços de preparação de material para os alunos cegos e com baixa visão, por meio de transcrição para o Braille, ampliação de textos, conversão de textos em formatos digitais para que o aluno possa acompanhar o conteúdo acadêmico mediante a utilização de *software* de leitura.

Contudo, identificou-se a ausência de ações voltadas para a divulgação da Tecnologia Assistiva como valiosa ferramenta educacional, tendo em vista a importância de sua contribuição no processo de ensino aprendizagem desses alunos. Ações que envolvessem toda a comunidade acadêmica, principalmente o corpo docente.

O leque de recursos e serviços ofertado pelo NUACE é utilizado pelos alunos com deficiência visual e considerado por eles um fator que contribui para a permanência em seus cursos de graduação, no entanto, foram identificadas limitações na utilização da Tecnologia Assistiva disponibilizada a esses alunos, limitações que se perpetuam desde a educação básica e que impedem o domínio e melhor aproveitamento da TA por esse usuário.

Constatou-se ainda que parte dos professores da UFMA que ministram aulas aos alunos com deficiência visual não utilizam recursos e serviços de Tecnologia Assistiva para favorecer a aprendizagem desses alunos e apresentam despreparo para lidar com esse aluno na sala de aula.

Em relação ao Núcleo de Acessibilidade da UFMA, notou-se um grande esforço empregado para atender às necessidades educacionais específicas dos alunos com deficiência visual, no qual se destaca a operacionalização de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva para esse público. Entretanto, alguns fatores dificultam uma melhor atuação do NUACE no atendimento desses alunos, tais como: espaço físico inadequado e a própria acessibilidade ao Núcleo, insuficiência do quadro de profissionais especializados e a carência de mais equipamentos de Tecnologia Assistiva.

Verificou-se, através do Plano de Desenvolvimento Institucional 2017-2021, que a UFMA reconhece esses entraves e tem a intenção de resolvê-los, a partir de metas que estabelecem a aquisição de recursos de TA para alunos com deficiência

visual, a construção de um prédio para funcionamento do NUACE adaptado para pessoas com deficiência, ampliação da equipe técnica do Núcleo com psicólogo, fonoaudiólogo, pedagogo, psicopedagogo e terapeuta ocupacional, organização de equipe multidisciplinar formada por um oftalmologista, um otorrinolaringologista, um neurologista, um psiquiatra e um ortopedista, um psicólogo e um assistente social para perícia de pessoas com deficiência que ingressam na instituição, além do estabelecimento de parceria com o Hospital Universitário.

Inferese que a essas metas vislumbradas no PDI 2017-2021 devem ser somadas a admissão de revisores de Sistema Braille e de mais transcritores de Sistema Braille ao quadro técnico do NUACE, além de realização de ações, formações continuadas, que tratem da Tecnologia Assistiva e sua importância para alunos com deficiência no ensino superior da UFMA, direcionadas principalmente aos docentes visando prepará-los para ministrar aulas para esse público, tendo em vista as falhas apontadas pelos participantes do presente estudo.

Muitos são os entraves apontados, ainda assim, os resultados da pesquisa permitiram concluir que o Núcleo de Acessibilidade da UFMA, através da oferta de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva e outros serviços de apoio tem contribuído de forma substancial, para a promoção da inclusão educacional do aluno com deficiência visual na educação superior.

Sendo assim, a concretização das ações pró-acessibilidade descritas no PDI 2017-2021 denotam um grande desafio para UFMA, porém sua contribuição será maior ainda para o fomento da política de inclusão educacional desta instituição, ou seja, para aperfeiçoar as condições de acesso, permanência e conclusão exitosa dos cursos de graduação que os alunos com deficiência frequentam.

REFERÊNCIAS

AMIRALIAN, Maria Lúcia T. M. **Compreendendo o cego**: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

_____. **Deficiência visual**: perspectivas na contemporaneidade. São Paulo: Vetor, 2009.

APPUGLIESE, Marcilene Maria Enes. **Capacitação dos servidores visando eficácia dos serviços públicos**: um estudo de caso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Cubatão (IFSP). Porto Alegre: UFRGS, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.

BASTOS, M. C. O; MARAVALHAS, M. R. G. **Os benefícios das Tecnologias Assistivas para a aprendizagem e desenvolvimento educacional de alunos com deficiência visual**. In: *Artefactum* – Revista de Estudos em Linguagem e Tecnologia, a. 7, n.2, 2015.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre, RS: Assistiva Tecnologia e Educação, 2013.

BERSCH, Rita; TONOLLI, José Carlos. **Introdução ao Conceito de Tecnologia Assistiva e Modelos de Abordagem da Deficiência**. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/tecnologia-assistiva>. Acesso em: 09/fev/2015.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Resolução nº 2, de 24 de Fevereiro de 1981. Autoriza a concessão de dilatação de prazo de conclusão do curso de graduação aos alunos portadores de deficiência física, afecções congênitas ou adquiridas. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res2_81.pdf. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 09/fev/2015.

_____. Portaria nº 1.793, de dezembro de 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port1793.pdf>. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. MEC/GM. Aviso Circular nº 277. Brasília, 08 de maio de 1996a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aviso277.pdf>. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996b. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf>. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 18 abr 2017.

_____. Ministério da Educação. **Programa Incluir**. Brasília: MEC, 2005a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12257:programa-Incluir&catid=241:programa-Incluir&Itemid=495. Acesso em: 09 fev 2015.

_____. Ministério da Educação. **Programa Incluir – Acessibilidade à Educação Superior**. Brasília: MEC, 2005b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/17433-programa-Incluir-acessibilidade-a-educacao-superior-novo>. Acesso em: 12 mai 2016.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão**: recomendações para a construção de escolas inclusivas. 2 ed. Coordenação geral SEESP/MEC. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial. 2006. Disponível em http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/const_escolasinclusivas.pdf. Acesso em: 17 abr. 2016.

_____. SDHPR. Comitê de Ajudas Técnicas - CAT – ATA VII, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR), 2007a. Disponível em: http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf. Acesso em: 15 fev. 2015.

_____. Ministério da Educação. **Instruções para elaboração e Plano de Desenvolvimento Institucional**. Brasília, DF, 2007b. Disponível em: <http://www2.mec.gov.br/sapiens/pdi.html>. Acesso em: 01 dez 2017.

_____. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, 2008.

_____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011a. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras

providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 15 fev. 2015.

_____. Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011b. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7612.htm. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. Ministério da Educação - SECADI/SESu. **Documento Orientador Programa Incluir: Acessibilidade na educação superior**. 2013. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/Incluir/legislacao-2/arquivos/documento-orientador-do-programa-Incluir>. acesso em: 09/fev/2015.

_____. Ministério da Educação. **Principais indicadores da educação de pessoas com deficiência. Censo MEC/INEP**. 2014a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16759-principais-indicadores-da-educacao-de-pessoas-com-deficiencia&Itemid=30192. Acesso em: 18/abr/2017.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014b. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. 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). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 10 jan 2016.

_____. 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13409.htm. Acesso em: 10 mar 2017.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia; MOTA, Maria Glória Batista da. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: deficiência visual**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2001.

BUSCAGLIA, Leo. **Os deficientes e seus pais**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

CARIZIO, B. G.; NOVAES, D. P.; ARAÚJO, A. F.; MEDOLA, F. O.; RODRIGUES, S. T.; PASCOARELLI, L. C. **Tecnologia Assistiva aplicada a escolares com deficiências visuais: estudo de revisão**. Recife-PE: UFPE, 2015. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br/designproceedings/15ergodesign/110-U068.pdf>. Acesso em: 17/ago/2015.

CAS – Maranhão. **O Centro de Ensino de Apoio a Pessoa com Surdez Profª Maria da Glória Costa Arcangeli – CAS**. Disponível em: <http://casmaranhao.blogspot.com.br/>. Acesso em: 09 set 2017.

CHAHINI, Thelma Helena Costa. **Os desafios do acesso e da permanência de pessoas com necessidades especiais nas instituições de educação superior de São Luís-MA**. São Luís: UFMA, 2006. (Dissertação – Mestrado em Educação)

_____. **Atitudes sociais e opiniões de professores e alunos da Universidade Federal do Maranhão em relação à inclusão de alunos com deficiência na educação superior**. Marília-SP: UNESP, 2010. (Tese – Doutorado em Educação)

_____. **O percurso da inclusão de pessoas com deficiência na Educação Superior**. Curitiba: Appris, 2016.

CHAVES, Ester et al. **Implantação do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão Acadêmica da UNIFESSPA**. Disponível em:

<https://proceedings.galoa.com.br/cbee/trabalhos/implantacao-do-nucleo-de-acessibilidade-e-inclusao-academica-da-unifesspa?lang=pt-br>. Acesso em: 27/06/2015.

DINIZ, Débora. **O que é deficiência**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

DINIZ, Débora; BARBOSA, Livia; SANTOS, Wederson Rufino. **Deficiência, direitos humanos e justiça**. SUR – Revista Internacional de Direitos Humanos, v. 6, n. 11, p. 61-71, Dec. 2009.

DOMINGUES, Celma dos Anjos et.al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: os alunos com deficiência visual: baixa visão e cegueira. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

DOSVOX. **O que é o Dosvox**. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/intro.htm>. Acesso em: 28 ago 2017.

ESTADO DO MARANHÃO. **Centro de Ensino de Educação Especial Helena Antipoff**. São Luís, [s.n.], 2017a. 1 folder

_____. **CEEE Padre João Mohana**. São Luís, [s.n.], 2017b. 1 folder

_____. **Centro de Apoio Pedagógico Profª Anna Maria Patello Saldanha**. São Luís, [s.n.], 2017c. 1 folder

_____. **Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação “Joãosinho Trinta”**. São Luís, [s.n.], 2017d. 1 folder

FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2013.

FERREIRA, Solange Leme. **Ingresso, permanência e competência**: uma realidade possível para universitários com necessidades educacionais especiais. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v.13, n.1, p. 43-60, 2007.

FERREIRA, Nilma Maria Cardoso. **Educação inclusiva no ensino superior: análise de políticas educacionais para a pessoa com deficiência na Universidade Federal do Maranhão**. São Luís: UFMA, 2012. (Dissertação – Mestrado em Educação)

_____. **Educação inclusiva no ensino superior: análise de políticas educacionais para a pessoa com deficiência na Universidade Federal do Maranhão**. In: Revista Educação e Emancipação, São Luís/MA, v. 7, n. 1, jan./jun. 2014.

FIOCRUZ. **Deficiência visual**. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/deficiencia-visual.htm>. Acesso em: 17 out 2017.

FRAGA, Lissandra Mendes. **A Escola de Cegos na historiografia da educação especial maranhense**. São Luís: UFMA, 2013. (Dissertação – Mestrado em Educação)

FRANÇA, Tiago Henrique. **Modelo Social da Deficiência: uma ferramenta sociológica para a emancipação social**. Disponível em: <http://www4.pucsp.br/neils/revista/vol%2031/tiago-henrique-franca.pdf>. Acesso em: 20 ago 2016.

GALVÃO FILHO, T. A. et al. **Conceituação e estudo de normas**. In: BRASIL, Tecnologia Assistiva. Brasília: CAT/SEDH/PR, 2009.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva** [recurso eletrônico]: apropriação, demanda e perspectivas. Salvador-BA: UFBA, 2009a. (Tese – Doutorado em Educação)

_____. **A Tecnologia Assistiva: de que se trata?** In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, 2009b.

_____. **A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios**. In: Revista da FAGED - Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade. Salvador: Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – FAGED/UFBA, v. 2, n. 1, jan./jun. 2013.

GAMBARATO, V. T. S. et al. **Uso de Tecnologias Assistivas na educação superior tecnológica**. In: Tékhne e Lógos, Botucatu, SP, v.3, n.1, mar/2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Estudo de caso: fundamentação científica, subsídios para coleta e análise de dados, como redigir o relatório**. São Paulo: Atlas, 2009.

GOFFMAN, Erving. **Estigma** – notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Tradução: Mathias Lambert. Data da Digitalização: 2004. Disponível em: <http://www.aberta.senad.gov.br/medias/original/201702/20170214-114707-001.pdf>. Acesso em: 23 ago 2017.

HADDAD, M. A. O. et al. **Deficiência visual**: medidas, terminologia e definições. e-Oftalmo. CBO: Rev. Dig. Oftalmol., São Paulo, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17545/e-oftalmo.cbo/2015.17>. Acesso em: 08 ago 2017.

HARLOS, Franco Ezequiel. **Sociologia da deficiência**: vozes por significados e práticas (mais) inclusivas. São Carlos: UFSCar, 2012.

HOGETOP, Luisa; SANTAROSA, Lucila Maria Costi. **Tecnologias Assistivas/Adaptativas**: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/artigos_edespecial/tecnologias_assistivas.pdf. Acesso em: 31 jan. 2017.

HONORA, Márcia;FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Esclarecendo as deficiências**: aspectos teóricos e práticos para contribuição com uma sociedade inclusiva. São Paulo, SP: Ciranda Cultural Editora e Distribuidora Ltda., 2008.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. **O IBC**. Disponível e: <http://www.ibc.gov.br/o-ibc>. Acesso em: 20 nov 2017.

KLEINA, Claudio. **Formação continuada de professores para uso da informática e tecnologias assistivas para alunos com deficiência física**. Curitiba: PUCP, 2008. Disponível em: http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_arquivos/2/TDE-2009-03-20T161859Z-1024/Publico/Claudio%20Kleina.pdf. Acesso em: 08 ago 2017.

_____. **Tecnologia Assistiva em educação especial e educação inclusiva**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

MANTOAN, M. T. E. **Integração x Inclusão**: Escola (de qualidade) para Todos. In: Pátio – revista pedagógica, ano II, n. 5, maio/julho, p. 48 -51, 1998. Disponível em http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/41/docs/integracao_x_inclusso_escola_de_qualidade_para_todos.pdf. Acesso em: 12/05/2015.

_____. **A Educação Especial no Brasil**: da exclusão à inclusão escolar. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino e Diversidade - LEPED/Unicamp, 2002.

MANTOAN, M. T. E. et al. **Todos Nós - Unicamp Acessível**: acessibilidade no ensino superior. In: MANTOAN, M. T. E. (Org.) O desafio das diferenças na escola. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

MANTOAN, M.T. E. et al. **A integração de pessoas com deficiência**. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/44424112/MANTOAN-Maria-T-E-A-integracao-da-pessoa-com-deficiencia#scribd>. Acesso em: 09/fev/2015.

MANZINI, Eduardo José; DELIBERATO, Débora. **Portal de ajudas técnicas para educação**: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos para comunicação alternativa. 2 ed. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

MARTÍN, V. G. et.al. O material na didática do deficiente visual. In: **Deficiência visual**: aspectos psicoevolutivos e educativos. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2003.

MASINI, E.; BAZON, F. **A inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Superior**. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2006.

MAZZOTA, Marcos. **Educação Especial no Brasil**: história e políticas públicas. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIGI, Valdir José; SOUTO, Luzane Ruscher. **Entre o passado e o presente**: as visões de biblioteca no mundo contemporâneo. Revista ACB, [S.l.], v. 10, n. 2, p. 189-206, jan. 2006. ISSN 1414-0594. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/432/551>. Acesso em: 28 nov. 2017.

MRECH, Leny Magalhães. **O que é educação inclusiva?** Revista Integração do MEC, Brasília, v. 20, p. 37, 1998. Disponível em: http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&id=107:o-que-e-educacao-inclusiva&catid=6:educacao-inclusiva&Itemid=17. Acesso em: 09/fev/2015.

NUNES, E. V. et al. **As tecnologias assistivas e a pessoa cega**. In: DataGramaZero Revista de Informação. v.15, n.1, fev/2014.

NVACCESS. **O que é NVDA?** Disponível em: <https://www.nvaccess.org/>. Acesso em: 28 ago 2017.

OLIVEIRA, Luiza Maria Borges. **Cartilha do Censo 2010**: Pessoas com Deficiência. Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>. Acesso em: 12 nov. 2017.

PASSOS, J. R.; VIEIRA, R. Q.; SAHEKI, Y. Leitores de telas: ferramenta de documentos acessíveis. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS. **Empreendedorismo e Inovação**: desafios da biblioteca universitária. São Paulo: s.n, 2008. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/2141.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2016.

PAULINO, Sandra Eloiza. Setor de Atendimento Comunitário – PAC: Relatos de uma experiência de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. In: **II Encontro das Instituições de Ensino Superior Inclusivas**. Minas Gerais:

PUC Minas, 2007. Disponível em:
<https://encontroies.files.wordpress.com/2010/03/anais-do-ii-encontro-das-ies-inclusivas-20071.pdf>. Acesso em: 17 set 2016.

PEREIRA, Marilu Mourão. **A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no ensino superior**. In UNIrevista. v.1, n. 2, abr/2006.

PIMENTEL, S. C. et al. **Estudantes com deficiência no Ensino Superior: construindo caminhos para desconstrução de barreiras na UFRB**. Cruz das Almas-BA: NUPI, PROGRAD, UFRB, 2013.

PINTO, Paula Campos. **Deficiência, sociedade e direitos – a visão do sociólogo**. Disponível em: <<http://www.icjp.pt/sites/default/files/media/723-1116.pdf>>. Acesso em: 13 ago 2016.

PUPO, Deise Tallarico; MELO, Amanda Meincke; FERRÉS, Sofia Pérez. **Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas**. Campinas, SP: UNICAMP/Biblioteca Central Cesar Lattes, 2006.

QUIXABA, M. N. O. **A inclusão na educação: humanizar para educar melhor**. São Paulo: Paulinas, 2015.

RENDERS, Elizabete Cristina Costa. **Por falar em ausência...: as pessoas com deficiência**. São Bernardo do Campo: UMEESP, 2006. (Dissertação – Mestrado em Ciências da Religião)

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, P. R.; ALVES, L. R. G. **Tecnologia Assistiva – uma revisão do tema**. In: Holos, a. 29, v. 6, 2013.

SÁ, Elizabet Dias de. **Material Pedagógico e Tecnologias Assistivas**. Banco Mundial, 2003. Disponível em:
http://www.cnotinfor.pt/inclusiva/pdf/Tecnologias_assistivas_pt.pdf. Acesso em: 02/fev/2015.

_____. **Acessibilidade: as pessoas cegas no itinerário da cidadania**. INCLUSÃO - Revista da Educação Especial - Jul/2006.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Deficiência Visual**. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

SANDIM, Angela Salgado de A.; DINATO, Maria Rosilene Sabino. O fio da meada: tecendo oportunidades. In: **Tecnologias para a educação inclusiva**. São Paulo, Avercamp, 2008.

SANTOS, Cristiane da Silva. **Políticas de acesso e permanência de alunos com deficiência em universidades brasileiras e portuguesas**. 2013. 389 f. Tese

(Doutorado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13644/1/Cristiane%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 17 set 2016.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: a universidade e a pessoa com deficiência. Revista Nacional de Reabilitação, São Paulo, ano IV, n. 20, maio/jun. 2001.

_____. **Inclusão**: o paradigma do século 21. Inclusão - Revista da Educação Especial - Out/2005.

_____. **Inclusão**: Construindo uma Sociedade Para Todos. Rio de Janeiro: Editora WVA, 2010.

_____. **Por que o nome "Tecnologia Assistiva"?** Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>. Acesso em: 09 fev. 2015.

SONZA, A. P. **Tecnologias Assistivas para deficientes visuais**. Disponível em: <http://www.proinesp.ufrgs.br/files/palestras/palestraandrea.pdf>. Acesso em: 16/ago/2015.

SONZA, Andréa Poletto; SANTAROSA, Lucila Maria Costi. **Em busca de ambientes de aprendizagem mediados por computador acessíveis a invisuais**. In: Foro Montevideo sobre Diversidad y Discapacidad, 2005, Montevideo. Memórias del Foro Montevideo sobre Diversidad y Discapacidad. Montevideo: UNESCO, 2005.

TECASSISTIVA. **Jaws**. Disponível em: <http://www.tecassistiva.com.br/component/spidercatalog/showproduct/492/38>. Acesso em: 28 ago 2017.

TEIXEIRA, Elizabeth; RANIERI, Maria Santana Soares. **Diretrizes para elaboração do trabalho de conclusão de curso**. Belém: EDUEPA, 2004.

UNESCO. **Conferência Mundial sobre Ensino Superior 2009 - As Novas Dinâmicas do Ensino Superior e Pesquisas para a Mudança e o Desenvolvimento Social**. Paris: UNESCO, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=4512-conferencia-paris&category_slug=abril-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 01 dez 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA. Resolução nº 121 - CONSUN, de 17 de dezembro de 2009. Aprova a criação do Núcleo Pró Acessibilidade e Permanência de Pessoas com Deficiência à Educação. Disponível em: <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/boZYWHm4X6XtB9a.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2015.

_____. **Relatório de atividades Programa Incluir**. São Luís: NUACE-UFMA, 2012.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2017-2021**. São Luís: UFMA, 2017a.

_____. **Acessibilidade**. São Luís: NUACE-UFMA, 2017b. 1 folder.

VALDÉS, Teresa et al. **A Integração das Pessoas com Deficiência na Educação Superior no Brasil**. Caracas: IESALC/UNESCO, 2005. Disponível em: http://sid.usal.es/idos/F8/FDO12676/integracion_educacion_superior_brasil.pdf. Acesso em: 21 mar 2017.

VIRTUAL VISION. **O QUE É O VIRTUAL VISION?** Disponível em: <http://www.virtualvision.com.br/Virtual-Vision/O-Que-E-O-Virtual-Vision.aspx>. Acesso em: 28 ago 2017.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) SUBMETIDO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa **O uso de Tecnologia Assistiva no Ensino Superior e suas implicações para a inclusão de alunos com deficiência visual na UFMA**, desenvolvida por **Andreia Fonsêca Teixeira**, discente do Mestrado Interdisciplinar em Cultura e Sociedade da Universidade Federal do Maranhão, sob orientação do Professor Dr. **João Batista Bottentuit Junior**.

O objetivo do estudo consiste em investigar como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão de pessoas com deficiência visual.

A pesquisa se justifica pela possibilidade de ampliar as discussões científicas sobre o uso da Tecnologia Assistiva para a inclusão de pessoas com deficiência visual no ensino superior, bem como, contribuir para maior reconhecimento da educação inclusiva como direito irrestrito, e como ferramenta contra a exclusão social.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário à pesquisadora do projeto. O tempo de duração da aplicação do questionário será de aproximadamente trinta minutos.

Os dados obtidos a partir da aplicação do questionário serão transcritos e armazenados em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora do projeto e seu

professor orientador. Ao final da pesquisa, todo material impresso e digital será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS nº 466/12.

O risco e/ou desconforto que o (a) Sr (a) poderá sentir é compartilhar um pouco das suas informações pessoais ou confidenciais e que tenha receio do vazamento das informações, porém as informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado total sigilo sobre sua participação.

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a produção de conhecimento científico acerca da utilização de Tecnologia Assistiva para a inclusão de alunos com deficiência visual no Ensino Superior.

Você será indenizado (a) por qualquer despesa que venha a ter com sua participação nesse estudo e, também, por danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para essas despesas estão garantidos os recursos.

No caso de aceitar fazer parte do estudo, rubrique todas as páginas e assine ao final deste documento, que está em duas vias com igual conteúdo. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. É importante lembrar que este termo também será rubricado em todas as páginas e assinado ao término pelos pesquisadores envolvidos neste estudo.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora: Andreia Fonsêca Teixeira – Contato: (98) 99617-9192, Email: andreiaf.teixeira@yahoo.com.br e pelo professor orientador Dr. João Batista Bottentuit Junior – Contato: (98) 98158-6090, Email: jbbj@terra.com.br ou pela entidade responsável – Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade – PGCult – Mestrado Interdisciplinar da UFMA, fone: (98) 3272-8387/3272-8389, situado à Av. dos Portugueses S/N- Cidade Universitária Dom Delgado – São Luís – Maranhão.

Declaro que forneci ao participante todas as informações referentes à pesquisa a ser desenvolvida.

Pesquisador (a) responsável

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome e Assinatura do (a) Participante

São Luís – MA, _____ de _____ de 2017.

..

.....

.....

.....

.....

.....

.....

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
SUBMETIDO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL (versão ampliada)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) participante,

Você está sendo convidado

(a) a participar da pesquisa O

uso de Tecnologia Assistiva no

Ensino Superior e suas

implicações para a inclusão de

alunos com deficiência visual

na UFMA, desenvolvida por

**Andreia Fonsêca Teixeira,
discente do Mestrado
Interdisciplinar em Cultura e
Sociedade da Universidade
Federal do Maranhão, sob
orientação do Professor Dr.
João Batista Bottentuit Junior.**

**O objetivo do estudo
consiste em investigar como o
Núcleo de Acessibilidade da
UFMA operacionaliza o uso de
Tecnologia Assistiva em**

relação à inclusão de pessoas com deficiência visual.

A pesquisa se justifica pela possibilidade de ampliar as discussões científicas sobre o uso da Tecnologia Assistiva para a inclusão de pessoas com deficiência visual no ensino superior, bem como, contribuir para maior reconhecimento da educação inclusiva como direito

irrestrito, e como ferramenta contra a exclusão social.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo,

ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você

poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário à pesquisadora do projeto. O tempo de duração da aplicação do questionário será

de aproximadamente trinta minutos.

Os dados obtidos a partir da aplicação do questionário serão transcritos e armazenados em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora do projeto e seu professor orientador. Ao final da pesquisa, todo material impresso e digital será mantido em arquivo, por pelo menos 5

anos, conforme Resolução CNS nº 466/12.

O risco e/ou desconforto que o (a) Sr (a) poderá sentir é compartilhar um pouco das suas informações pessoais ou confidenciais e que tenha receio do vazamento das informações, porém as informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não

havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado total sigilo sobre sua participação.

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a produção de conhecimento científico acerca da utilização de Tecnologia Assistiva para a inclusão de alunos com

deficiência visual no Ensino Superior.

Você será indenizado (a) por qualquer despesa que venha a ter com sua participação nesse estudo e, também, por danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para essas despesas estão garantidos os recursos.

No caso de aceitar fazer parte do estudo, rubrique todas as páginas e assine ao final

deste documento, que está em duas vias com igual conteúdo. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. É importante lembrar que este termo também será rubricado em todas as páginas e assinado ao término pelos pesquisadores envolvidos neste estudo.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pela

**pesquisadora: Andreia Fonsêca
Teixeira – Contato: (98) 99617-
9192, Email:
andreiaf.teixeira@yahoo.com.br
e pelo professor orientador Dr.
João Batista Bottentuit Junior
– Contato: (98) 98158-6090,
Email: jbbj@terra.com.br ou
pela entidade responsável –
Programa de Pós-graduação em
Cultura e Sociedade – PGCult –
Mestrado Interdisciplinar da
UFMA, fone: (98) 3272-**

**8387/3272-8389, situado à Av.
dos Portugueses S/N- Cidade
Universitária Dom Delgado –
São Luís – Maranhão.**

**Declaro que forneci ao
participante todas as
informações referentes à
pesquisa a ser desenvolvida.**

Pesquisador (a) responsável

**Declaro que entendi os
objetivos, riscos e benefícios**

de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome e Assinatura do (a) Participante

**São Luís – MA, _____ de
_____ de 2017.**

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO SUBMETIDO AOS FUNCIONÁRIOS DO NUACE-UFMA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa **O uso de Tecnologia Assistiva no Ensino Superior e suas implicações para a inclusão de alunos com deficiência visual na UFMA**, desenvolvida por **Andreia Fonsêca Teixeira**, discente do Mestrado Interdisciplinar em Cultura e Sociedade da Universidade Federal do Maranhão, sob orientação do Professor Dr. **João Batista Bottentuit Junior**.

O objetivo do estudo consiste em investigar como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão de pessoas com deficiência visual.

A pesquisa se justifica pela possibilidade de ampliar as discussões científicas sobre o uso da Tecnologia Assistiva para a inclusão de pessoas com deficiência visual no ensino superior, bem como, contribuir para maior reconhecimento da educação inclusiva como direito irrestrito, e como ferramenta contra a exclusão social.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista à pesquisadora do projeto. A entrevista somente será gravada se houver autorização do entrevistado (a). O tempo de duração da entrevista será de aproximadamente uma hora.

As entrevistas serão transcritas e armazenadas em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora do projeto e seu professor orientador. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS nº 466/12.

O risco e/ou desconforto que o (a) Sr (a) poderá sentir é compartilhar um pouco das suas informações pessoais ou confidenciais e que tenha receio do vazamento das informações, porém as informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado total sigilo sobre sua participação.

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a produção de conhecimento científico acerca da utilização de Tecnologia Assistiva para a inclusão de alunos com deficiência visual no Ensino Superior.

Você será indenizado (a) por qualquer despesa que venha a ter com sua participação nesse estudo e, também, por danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para essas despesas estão garantidos os recursos.

No caso de aceitar fazer parte do estudo, rubrique todas as páginas e assine ao final deste documento, que está em duas vias com igual conteúdo. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. É importante lembrar que este termo também será rubricado em todas as páginas e assinado ao término pelos pesquisadores envolvidos neste estudo.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora Andreia Fonsêca Teixeira – Contato: (98) 99617-9192, Email: andreiaf.teixeira@yahoo.com.br e pelo professor orientador Dr. João Batista Bottentuit Junior – Contato: (98) 98158-6090, Email: jbbj@terra.com.br ou pela entidade responsável – Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade – PGCult – Mestrado Interdisciplinar da UFMA, fone: (98) 3272-8387/3272-8389, situado à Av. dos Portugueses S/N- Cidade Universitária Dom Delgado – São Luís – Maranhão.

Declaro que forneci ao participante todas as informações referentes à pesquisa a ser desenvolvida.

Pesquisador (a) responsável

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

() Autorizo a gravação da entrevista em áudio.

Nome e Assinatura do (a) Participante

São Luís – MA, _____ de _____ de 2017.

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL QUE FREQUENTAM O NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE DA UFMA

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL QUE FREQUENTAM O NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE DA UFMA

❖ **Identificação**

1 Sexo: () Feminino () Masculino

2 Faixa etária: () 15 a 24 anos () 25 a 34 anos () 35 a 44 anos () 45 a 54 anos
() acima de 55 anos.

3 Curso: _____ **4 Ano de ingresso:** _____

5 Período em que se encontra: _____ **6 Previsão de conclusão:** _____

7 Deficiência visual:

() cegueira congênita () cegueira adquirida. Qual idade? _____ () baixa visão

Outra deficiência? () Não. () Sim. Qual? _____

❖ **Específicos**

8 Autoavale o seu conhecimento a respeito da definição de Tecnologia Assistiva, atribuindo uma nota de 0 a 4.

Grau de conhecimento				
Conheço totalmente			Não conheço	
4	3	2	1	0
()	()	()	()	()

9 Dentre os instrumentos e serviços disponibilizados pelo NUACE, indique o(s) que você utiliza?

() Computador de mesa

() Lupa manual

() Lupa eletrônica

() Máquina Perkins

() *Notebook*

() Reglete e punção

() Softwares para acessar o conteúdo do computador

() Serviços de transcrição e revisão de Braille

() Serviços de ampliação de textos

() Outros: _____

10 Em que medida o uso de tecnologias de apoio contribui para sua permanência no Curso? Indique um valor de 0 a 4.

Grau de contribuição				
Contribui bastante			Não contribui	
4	3	2	1	0
()	()	()	()	()

11 Dos obstáculos listados abaixo, quais poderiam atrapalhar ou impedir a utilização de tecnologias de apoio no seu processo de aprendizagem e inclusão na UFMA? Assinale a relevância de cada um deles:

Obstáculo \ Grau de Relevância	Grau de Relevância			
	Forte	Médio	Fraco	Não é obstáculo
Estrutura Física da Universidade				
Recursos humanos para apoio técnico face às suas dúvidas				
Falta de recursos e serviços apropriados				
Falta de motivação pessoal				
Outro: _____				

Para responder as questões 12 e 13 utilize a escala de conceitos abaixo.

Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito bom
1 e 2	3 e 4	5 e 6	7 e 8	9 e 10

12 Utilizando a escala de conceitos acima, avalie os serviços do NUACE em relação à disponibilização de tecnologias de apoio ao aluno com deficiência visual, atribuindo um valor de 1 a 10 que corresponderá a um conceito da referida escala. Justifique.

13 Utilizando a escala de conceitos acima, avalie a postura da UFMA em relação à disponibilização de tecnologias de apoio para a inclusão do público com deficiência

visual, atribuindo um valor de 1 a 10 que corresponderá a um conceito da referida escala. Justifique.

14 Em sua opinião os docentes de cursos de graduação da UFMA estão habilitados para ministrar aulas a um aluno com deficiência visual, utilizando Tecnologia Assistiva?

(☐) Sim. (☐) Não. Por quê?

15 Cite experiências positivas e negativas em a sua relação professor-aluno.

APÊNDICE F – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AOS PROFISSIONAIS DO NUACE-UFMA

❖ Roteiro de Entrevista aplicada aos profissionais do NUACE-UFMA

1 Sexo: () Feminino () Masculino

2 Faixa etária: () 15 a 24 anos () 25 a 34 anos () 35 a 44 anos () 45 a 54 anos
() acima de 55 anos.

3 Formação: _____

4 Função: _____

5 Há quanto tempo exerce essa função na UFMA? _____

6 E na coordenação do NUACE?¹¹ _____

7 Já fez cursos de aperfeiçoamento na área em que trabalha?

() Sim. Qual? _____

() Não. Por quê? _____

8 Descreva as atividades atribuídas e desenvolvidas por você no NUACE.

9 Especificamente sobre a utilização de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva oferecidos no NUACE ao aluno com deficiência visual, o que você observa?

↳ Quais são mais solicitados? Há necessidade de outros?

10 Como percebe a atitude desses alunos em relação ao uso de Tecnologia Assistiva?

11 Em sua opinião, as tecnologias de apoio disponibilizadas pelo NUACE ao discente com deficiência visual contribuem para a inclusão dos mesmos na UFMA?

12 Como você avalia a postura da UFMA em relação à disponibilização de Tecnologia Assistiva para inclusão desse público com deficiência visual?

↳ Há obstáculos ou não para a concretização dessa inclusão?

13 Existem ações do NUACE em relação à relevância do uso da Tecnologia Assistiva aos docentes de alunos com deficiência visual? Quais são?

14 Em seu conhecimento, os docentes da UFMA costumam utilizar a Tecnologia Assistiva com os alunos com deficiência visual?

15 Você considera a estrutura física e lógica do NUACE adequada para o atendimento aos alunos com deficiência visual?

16 E para o exercício da sua função?

17 O NUACE possui quantitativo de servidores suficiente para atender as demandas dos alunos com deficiência visual?

18 Em sua opinião, qual seria a condição ideal de atendimento aos alunos com deficiência visual?

¹¹ Questão direcionada à coordenadora do NUACE.

ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

GABINETE DA REITORA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA

Autorizamos a pesquisadora Andreia Fonsêca Teixeira, aluna do Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade, Mestrado Interdisciplinar, da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, a realizar/desenvolver a pesquisa intitulada **“O USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO SUPERIOR E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA UFMA”**, sob orientação do Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior, no Campus São Luís “Cidade Universitária Dom Delgado” da Universidade Federal do Maranhão, inclusive no Núcleo de Acessibilidade – NUACE-UFMA.

Declaro conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta Reitoria está ciente de suas corresponsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados.

São Luís (MA), 18 de outubro de 2016.

NAIR PORTELA SILVA COUTINHO
Reitora da Universidade Federal do Maranhão

Consolidar
avanços
e vencer
desafios

Cidade Universitária Dom Delgado – Prédio Marechal Castelo Branco – REITORIA
Avenida dos Portugueses, 1.966 – São Luís – MA – CEP: 65080-805
Fone: (98) 3272- 8003 / 3272- 8005

ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA

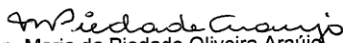


UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Maranhão (NUACE-UFMA) assume o compromisso na realização do projeto de pesquisa ***O uso de Tecnologia Assistiva no Ensino Superior e suas implicações para a inclusão de alunos com deficiência visual na UFMA***, disponibilizando infraestrutura necessária para a realização das consultas, observações e coletas de dados por meio de aplicação de questionários junto aos alunos com deficiência visual atendidos no NUACE-UFMA e de entrevistas aos profissionais que realizam o atendimento a esses alunos que aceitarem participar do desenvolvimento da pesquisa.

São Luís – MA, 24 de abril de 2017.


Profa. Esp. Maria da Piedade Oliveira Araújo
Coordenadora do NUACE-UFMA
Maria da Piedade Oliveira Araújo
Mat-407605-Diretora NUACES

ANEXO C – PARECER DE APROVAÇÃO DA PESQUISA NO COMITÊ DE ÉTICA DA UFMA

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO SUPERIOR E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA

Pesquisador: ANDREIA FONSECA TEIXEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 67914517.7.0000.5087

Instituição Proponente: Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.183.024

Apresentação do Projeto:

Estudos apontam o uso de Tecnologia Assistiva (TA) como ferramenta imprescindível para a inclusão educacional de pessoas com deficiência. Propõe-se uma pesquisa do tipo exploratória e descritiva com o objetivo de investigar como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão de pessoas com deficiência visual. Esta investigação será de natureza quantitativa e qualitativa.

O Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Maranhão (NUACE-UFMA), campus São Luís, será o cenário do estudo. A amostra será não probabilística por conveniência e constituída por 50% dos estudantes com deficiência visual atendidos no NUACE-UFMA que frequentam a partir do segundo período do curso de graduação e por profissionais que fazem parte do corpo técnico desse local e estão diretamente envolvidos com o atendimento de alunos com deficiência visual. Na coleta de dados e de informações serão empregados questionários e entrevistas semiestruturadas que serão aplicados aos indivíduos que farão parte da amostra e observação espontânea do cenário do estudo. Para análise quantitativa das variáveis observadas será empregada estatística simples por meio da utilização do programa computacional Microsoft Office Excel. Para o tratamento das informações coletadas será usado o método de análise de conteúdo tendo em vista uma melhor percepção do fenômeno

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

UFMA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO



Continuação do Parecer: 2.183.024

estudado. Espera-se ampliar as discussões científicas sobre o uso da Tecnologia Assistiva para inclusão de pessoas com deficiência visual no ensino superior, bem como, contribuir para maior reconhecimento da educação inclusiva como direito incondicional e como ferramenta contra a exclusão social.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão de pessoas com deficiência visual.

Objetivo Secundário:

Conhecer as ações que visam à promoção do acesso e permanência de pessoas com deficiência visual na Universidade Federal do Maranhão - UFMA, campus São Luís;

Verificar a utilização de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva destinada à inclusão de pessoas com deficiência visual no NUACE-UFMA;

Identificar a Tecnologia Assistiva utilizada no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual na UFMA;

Analisar o uso de Tecnologia Assistiva na UFMA, a partir da concepção dos alunos com deficiência visual e dos profissionais envolvidos no processo de inclusão destes (funcionários do NUACE).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O risco e/ou desconforto que o participante poderá sentir é compartilhar um pouco das suas informações pessoais ou confidenciais e que tenha receio do vazamento das informações, porém as informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado total sigilo sobre sua participação.

Benefícios:

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a produção de conhecimento científico acerca da utilização de Tecnologia Assistiva para a inclusão de alunos com deficiência visual no ensino superior.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa esta bem elaborada e apresenta todos os elementos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

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

UFMA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO



Continuação do Parecer: 2.183.024

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram apresentados e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não existem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem pendências.

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_BASICAS_DO_PROJETO_887505.pdf	26/04/2017 01:28:05		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	1_PROJETO_PGCULT.docx	26/04/2017 01:21:01	ANDREIA FONSECA TEIXEIRA	Aceito
Outros	anuencia.PDF	26/04/2017 01:18:27	ANDREIA FONSECA TEIXEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_QUESTIONARIO.docx	26/04/2017 01:16:37	ANDREIA FONSECA TEIXEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ENTREVISTA.docx	26/04/2017 01:14:08	ANDREIA FONSECA TEIXEIRA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	27/03/2017 21:25:12	ANDREIA FONSECA TEIXEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_DE_AUTORIZACAO_PARA_PESQUISA.pdf	27/03/2017 01:26:18	ANDREIA FONSECA TEIXEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	1_PROJETO_PGCULT.pdf	27/03/2017 01:22:51	ANDREIA FONSECA TEIXEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

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

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



Continuação do Parecer: 2.183.024

SAO LUIS, 24 de Julho de 2017

Assinado por:
Flávia Castello Branco Vidal Cabral
(Coordenador)

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 D – RESOLUÇÃO Nº 121 – CONSUN, DE DEZEMBRO DE 2009

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966

São Luís – Maranhão

RESOLUÇÃO Nº 121 - CONSUN, de 17 de dezembro de 2009.

**Aprova a criação do Núcleo Pró
Acessibilidade e Permanência de
Pessoas com Deficiência à Educação**

O Reitor da Universidade Federal do Maranhão, na qualidade de
PRESIDENTE DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO, no uso de suas atribuições
estatutárias e regimentais;

Considerando ainda, o que consta no Processo nº 09112/2009-75;

RESOLVE ad referendum deste Conselho:

Art. 1º Aprovar a criação do Núcleo Pró Acessibilidade e Permanência de
Pessoas com Deficiência à Educação-NAPPEDE e seu Regimento
Interno parte integrante e indissociável desta Resolução, vinculado à Pró-Reitoria de Ensino
da Universidade Federal do Maranhão.

Dê-se ciência. Publique-se. Cumpra-se.

São Luís, 17 de dezembro de 2009.

Prof. Dr. NATALINO SALGADO FILHO
Presidente

Assinatura manuscrita de Natalino Salgado Filho, Presidente do Conselho Universitário.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966
São Luís – Maranhão

2

ANEXO ÚNICO DA RESOLUÇÃO Nº 121 - CONSUN, de 17 de dezembro de 2009. REGIMENTO INTERNO DO NÚCLEO PRÓ ACESSIBILIDADE E PERMANÊNCIA DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA À EDUCAÇÃO (NAPPEDE)

TÍTULO I DA NATUREZA

- Art. 1º** O presente Regimento Interno disciplina a organização e o funcionamento do Núcleo Pró Acessibilidade e Permanência de Pessoas com Deficiência/NAPPEDE, da Universidade Federal do Maranhão.
- Art. 2º** O Núcleo será subordinado à Pró-Reitoria de Ensino e dirigido por um Diretor designado pelo Reitor.

TÍTULO II DA FINALIDADE

- Art. 3º** O Núcleo terá por finalidade garantir o acesso, o ingresso e a permanência de pessoas com deficiência, na Universidade Federal do Maranhão, através de suporte técnico e atendimento especializado.

TÍTULO III DA ORGANIZAÇÃO

CAPÍTULO I DA ESTRUTURA

- Art. 4º** O Núcleo terá a seguinte estrutura:
- I. Diretoria;
 - II. Coordenações Técnicas;
 - a) Coordenação de Políticas Pró Acessibilidade;
 - b) Coordenação de Transcrição Braille e Intérprete de Libras (Língua Brasileira de Sinais).
 - III. Conselho Consultivo.

Parágrafo Único O Conselho Consultivo deverá ser constituído pelo Pró-Reitor de Ensino, o diretor do Núcleo e seus coordenadores, e representantes dos estudantes e dos servidores portadores de deficiência, sendo um de cada categoria.

- Art. 5º** A Direção Geral contará com apoio administrativo próprio.
- Art. 6º** A Coordenação de Políticas Pró Acessibilidade contará com a assistência técnica dos seguintes profissionais:
- a) Educador Especial;
 - b) Designer;
 - c) Ergonomista;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966
São Luís – Maranhão

3

- d) Arquiteto;
- e) Engenheiro Civil;
- f) Terapeuta Ocupacional;
- g) Analista de Sistemas.

Art. 7º

A Coordenação de Interpretação e Tradução contará com a assistência técnica dos seguintes profissionais:

- a) Técnicos em transcrição Braille;
- b) Técnicos em interpretação de Libras.

CAPÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES SEÇÃO I DA DIRETORIA

Art. 8º

Cabe à diretoria manter o Núcleo Pró Acessibilidade ativo e atualizado, assegurando de forma contínua e efetiva acesso, ingresso e permanência de pessoas portadoras de deficiência, na Universidade Federal do Maranhão, através de intervenções técnicas nas interfaces entre esses usuários e a Instituição.

SEÇÃO II DA COORDENAÇÃO TÉCNICA DE POLÍTICAS PRÓ ACESSIBILIDADE

Art. 9º

Terá como atribuições planejar, coordenar e acompanhar as ações que irão possibilitar o ingresso, o acesso e a permanência de pessoas com deficiência na UFMA.

SEÇÃO III DA COORDENAÇÃO DE INTERPRETAÇÃO E TRANSCRIÇÃO

Art. 10

Garantir que os estudantes com deficiência sensorial tenham total suporte em interpretação e transcrição do conteúdo acadêmico, de acordo com as necessidades de cada estudante.

SEÇÃO IV DO CONSELHO CONSULTIVO

Art. 11

Constituem o Conselho Consultivo:

- a) o Pró-Reitor de Ensino;
- b) o Diretor Geral, como seu presidente;
- c) os Coordenadores Técnicos;
- d) 2 (dois) representantes da Coordenação de Acessibilidade;
- e) 1 (um) representante do Grupo de Pesquisa em Educação Especial (GPÉE);
- f) 1(um) representante do Núcleo de Ergonomia em Processos e Produtos (NEPP);



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966

São Luís – Maranhão

4

- g) 1 (um) arquiteto representante da Prefeitura de Campus (PRECAM);
- h) 1 (um) representante do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE);
- i) 1 (um) representante do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI).

Art. 12

São atribuições do Conselho Consultivo:

- a) propor a política pró acessibilidade na Universidade e fixar os critérios para a sua execução, definindo prioridades;
- b) aprovar o plano de atividades e projetos;
- c) deliberar sobre parcerias e convênios com outras Instituições;
- d) apreciar o relatório anual do Diretor e das Coordenações.

Art. 13

O Conselho Consultivo reunir-se-á, ordinariamente, uma vez ao mês e, extraordinariamente, quando convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros.

Parágrafo Único

O Conselheiro que faltar a 3 (três) reuniões consecutivas, sem justificativa, será formalmente substituído.

Art. 14

As deliberações do Conselho Consultivo serão tomadas por maioria simples, presentes, no mínimo, a metade mais um dos Conselheiros.

Art. 15

De cada reunião será lavrada ata que, aprovada, será assinada por todos os conselheiros presentes à sua leitura.

Art. 16

Na ausência de seu Presidente, a sessão do Conselho será presidida pelo Diretor Geral do Núcleo.

Art. 17

São atribuições do Conselheiro:

- a) Comparecer às reuniões e participar dos trabalhos do Conselho Consultivo;
- b) Votar nas deliberações acerca das matérias da competência do Conselho Consultivo;
- c) Solicitar, quando julgar conveniente, a designação de especialista para apreciação do trabalho que deve relatar;
- f) Propor medidas destinadas ao aprimoramento do Núcleo.

CAPÍTULO III DAS COMPETÊNCIAS SEÇÃO I DA DIREÇÃO DO NÚCLEO

Art. 18

São competências do Diretor do Núcleo:

- a) Dirigir, coordenar, orientar, acompanhar e distribuir tarefas, estabelecendo estratégias e instruções que contribuam para melhoria e reestruturação das interfaces entre usuários com deficiências e a instituição;

M



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966
São Luís – Maranhão

5

- b) Presidir o Conselho Consultivo do Núcleo, na ausência do Presidente nato;
- c) Elaborar programas de atividades visando melhor organizar o funcionamento do Núcleo;
- d) Suprir o Núcleo de todos os meios necessários ao cumprimento de suas atividades;
- e) Acompanhar e avaliar o desenvolvimento dos trabalhos;
- f) Representar o Núcleo dentro e fora da UFMA;
- g) Coordenar todos os trabalhos pró acessibilidade, fazendo respeitar as normas da ABNT e a Constituição Brasileira;
- h) Promover interação com as associações de pessoas portadoras de deficiência em São Luís e Núcleos de outras IFES;
- i) Elaborar o relatório anual das atividades do Núcleo;
- j) Prestar todo apoio administrativo ao Conselho Consultivo;
- k) Promover a participação do Núcleo em congressos e outros eventos;
- l) Definir as necessidades de pessoal do Núcleo.

SEÇÃO II

DA COORDENAÇÃO DE POLÍTICAS PRÓ ACESSIBILIDADE

Art. 19

Compete à Coordenação de Políticas Pró Acessibilidade:

- a) Atualizar o censo da população de pessoas portadoras de deficiência que trabalham e/ou estudam na UFMA;
- b) Levantar e mapear todas as barreiras que impeçam ou dificultem o ingresso, o acesso e a permanência de pessoas com deficiência, na UFMA;
- c) Estabelecer parcerias com a Prefeitura de Campus e os departamentos de Computação, de Desenho e Tecnologia, de Engenharia de Eletricidade, de Direito, de Comunicação Social e de Educação da UFMA;
- d) Projetar as ações que devem fazer parte do Plano Diretor do Campus da UFMA.

SEÇÃO III

DA COORDENAÇÃO DE INTERPRETAÇÃO E TRANSCRIÇÃO

Art. 20

Compete à Coordenação de Interpretação e Transcrição:

- a) Garantir aos estudantes portadores de deficiência sensorial o acesso às mesmas informações e experiências que os textos em tinta e som transmitem às demais pessoas;
- b) Produzir textos ampliados para alunos com baixa visão no Núcleo e em outras dependências da UFMA, de acordo com as necessidades dos usuários;
- c) Transcrever e interpretar aulas e outras experiências sonoras;
- d) Trabalhar em conjunto com o docente, recebendo através deste todo o material necessário utilizado para o acompanhamento das atividades discentes;

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966
São Luís – Maranhão

6

- e) Manter a diretoria informada das necessidades da coordenação para que os trabalhos sejam desenvolvidos sem interrupção;
- f) Operar e manter todos os equipamentos videomagnificadores e de impressão em Braille;
- g) Produzir relatórios das atividades de interpretação e transcrição.

Art. 22

Os casos omissos no presente Regimento serão resolvidos pela Direção do Núcleo e Conselho Consultivo.

Art. 23

Este Regimento entra em vigor na data da publicação.

Assinatura manuscrita, provavelmente de um representante da instituição, localizada no canto inferior direito da página.