



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS V - MINISTRO ALCIDES CARNEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUIVOLOGIA**

**ELIANE MENDES LINHARES**

**ACESSIBILIDADE DE USUÁRIOS SURDOS NOS AMBIENTES DIGITAIS: O  
CASO DOS PROFESSORES DE LIBRAS DO CAS - FUNAD**

**JOÃO PESSOA  
2017**

**ELIANE MENDES LINHARES**

**ACESSIBILIDADE DE USUÁRIOS SURDOS NOS AMBIENTES DIGITAIS: O  
CASO DOS PROFESSORES DE LIBRAS DO CAS- FUNAD**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Arquivologia, do Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas- CCBSA, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharela em Arquivologia.

**Orientadora:** Profa. Dra. Suerde Miranda de Oliveira Brito

**JOÃO PESSOA  
2017**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

L735a Linhares, Eliane Mendes.  
Acessibilidade de usuários surdos nos ambientes digitais [manuscrito] : o caso dos professores de libras do cas - funad / Eliane Mendes Linhares. - 2017.  
73 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, 2017.

"Orientação : Prof. Dr. Suerde Miranda de Oliveira Brito, Coordenação do Curso de Arquivologia - CCBSA."

1. Acessibilidade. 2. Ambientes digitais. 3. Usuários surdos.

21. ed. CDD 025.58

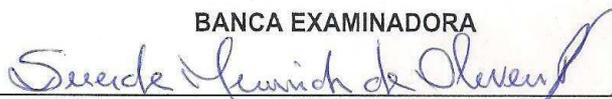
**ELIANE MENDES LINHARES**

**ACESSIBILIDADE DE USUÁRIOS SURDOS NOS AMBIENTES DIGITAIS: O  
CASO DOS PROFESSORES DE LIBRAS DO CAS- FUNAD**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Arquivologia, do Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas- CCBSA, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharela.

Aprovado em: 12/12/2017

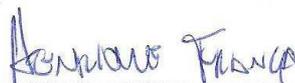
**BANCA EXAMINADORA**



Prof<sup>ª</sup>. Dra. Suerde Miranda de Oliveira Brito (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof<sup>ª</sup>. Ma. Anna Carla Silva de Queiroz  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me. Henrique Elias Cabral França  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico a Maria José Mendes (in memoriam), minha sogra, que torceu pelo meu sucesso e me incentivou a prosseguir. À eterna vovó Maria dos meus pequenos.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente ao meu Deus, o dono de todas as coisas, o dono da vida.

Aos meus pais Socorro e Luiz, em especial a minha mãe, pelo exemplo de mulher que ela é. Por sua força e coragem em doar-se por inteira para proporcionar a mim e aos meus irmãos o que não teve. Meu exemplo de vida, meu espelho.

Aos meus maiores tesouros, meus filhos Walter Luiz e Vinícius Eduardo, que sempre me cercaram de muito carinho e me encorajaram a continuar. Eles são a minha inspiração, minha essência, a continuação do meu ser.

Ao meu amado esposo Wanclécio, pai dos meus filhos, meu companheiro de todas as horas, que partilhou de todo meu esforço ao longo dessa caminhada, obrigada por estar ao meu lado sempre, por me ouvir e aconselhar, e por não me deixar desistir. Essa conquista é nossa.

A minha orientadora, a professora Dra. Suerde Brito, primeiramente por aceitar orientar-me, pela paciência e tempo a mim dedicado, pelos nossos encontros, troca de mensagens e email. Por ter me ajudado na concretização desse trabalho.

As minhas companheiras de sala e da vida, Juliana, Gerlane, Analecia, Marta e Genira, compartilhamos de muitos momentos ao longo desses cinco anos da graduação, muitos felizes, outros nem tanto, uma sempre ajudando a outra e impulsionando a não desistir. Sentirei saudades dos nossos grupos de trabalho, nossos seminários, nossas conversas paralelas e de encontrá-las todas as noites.

Aos mestres do curso de Arquivologia, professores Josemar, Suerde, Henrique, Esmeralda, Jacqueline, Nereida, Leonardo, Eutropio, Eliete, Anna Carla, Danilo, Sanderson, Elder, Claudialyne, Aniuska, Acácia, Daniele, Claudiane, Naiany, Francinete, Aldo e Roberto Jorge, pessoas sábias e incríveis, que sempre muito prestativos, partilharam conosco seus conhecimentos e ajudaram a construir novos profissionais para a área.

Aos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - FUNAD, que me receberam de muita boa vontade, atenciosos e pacientes para contribuir com a pesquisa.

À Coordenadora do CAS Lenice Carneiro Leal e a Gestora pedagógica Elisangela Raquel Medeiros por toda atenção e total suporte dado à pesquisa,

peças que se dedicam por inteiro para atender da melhor forma a comunidade surda e seus familiares.

À professora do Laboratório de Leitura e Escrita de Libras para Surdos, Gerlane Lima, que foi a interprete na aplicação do questionário no período da manhã. À interprete de Libras Huynara Barbosa, pelo auxílio no período da tarde. A todos os funcionários do CAS.

Aos professores membros da banca, Ma. Anna Carla e Me. Henrique França, por terem aceitado o convite de bom grado, grata aos dois.

“Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. (RADABAUGH, 1993).

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral conhecer a percepção dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo (CAS) da Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência (FUNAD) acerca da acessibilidade informacional nos ambientes digitais. Entre as diferentes fontes informacionais dispostas nesse ambiente estão os documentos. A pesquisa é caracterizada como aplicada, exploratória, descritiva e de abordagem quali-quantitativa e utilizou questionário e observação direta como instrumentos de coleta de dados. Participaram da pesquisa oito professores do curso Libras do CAS/FUNAD. Os resultados mostraram que os participantes do estudo são usuários ativos dos ambientes digitais, onde suas principais dificuldades são a predominância da informação textual e a ausência de vídeos traduzidos para a Língua de sinais. Foi identificada a inexistência de tecnologias assistivas (software de tradução para Libras) nos principais sites por eles usados. Quanto à experiência no Ensino a Distância (EaD), apesar de perceberem a plataforma de ensino como acessível, encontraram dificuldades referentes à língua, disposição e organização das informações. A inserção da Libras foi apontada como principal recurso para tornar os ambientes digitais acessíveis aos usuários surdos.

**Palavras-Chave:** Acessibilidade. Ambientes digitais. Usuários surdos.

## ABSTRACT

The present work has as general objective to know the perception of the teachers of Libras of the Centro de Atendimento ao Surdo (CAS) of the Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência (FUNAD) about the informational accessibility in the digital environments. Among the different informational sources arranged in this environment are the documents. The research is characterized as applied, exploratory, descriptive and qualitative-quantitative approach and used questionnaire and direct observation as instruments of data collection. Eight teachers from the CAS / FUNAD Pounds course participated in the study. The results showed that the study participants are active users of digital environments, where their main difficulties are the predominance of textual information and the absence of videos translated into Sign Language. We have identified the lack of assistive technologies (translation software for Pounds) in the main sites used. Regarding the experience in Distance Learning (EAD), although they perceived the teaching platform as accessible, they encountered difficulties regarding the language, arrangement and organization of information. The insertion of Libras was pointed out as the main resource to make digital environments accessible to deaf users.

**Key words:** Accessibility. Digital environments. Deaf users.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Avaliador de acessibilidade DaSilva.....	28
Figura 2 -	Tecnologias assistivas. Estabilizador de punho com abductor de polegar e máscara de teclado sobreposta ao mesmo.....	32
Figura 3 -	Alfabeto Manual da Libras.....	36
Figura 4 -	Símbolo de site acessível em Libras.....	42
Figura 5 -	Interface dos sites Hand Talk e do VLibras.....	42
Gráfico 1 -	Grau de surdez dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.....	51
Gráfico 2 -	Forma de comunicação preferida pelos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS - da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.....	55
Gráfico 3 -	Avaliação dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD - sobre a acessibilidade nos ambientes digitais .....	57
Gráfico 4 -	Avaliação dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD sobre a acessibilidade dos ambientes digitais que disponibilizam documentos.....	59
Quadro 1 -	Diretrizes do documento eMAG, divididas em seis seções.....	29
Quadro 2 -	Dados sociodemográficos da amostra dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.....	50
Quadro 3 -	Associação dos princípios do documento WCAG 2.0 e as dificuldades encontradas pelos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS - da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.....	56
Quadro 4 -	Sugestões dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS - da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD - para tornar os ambientes digitais mais acessíveis para os usuários surdos.....	58
Quadro 5 -	Opinião dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao	60

Surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência – FUNAD, sobre a acessibilidade da plataforma de ensino utilizada na modalidade de Educação a Distância - EaD.....

Quadro 6 - Dificuldades dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS - da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência – FUNAD para acessar a plataforma de ensino da modalidade de Educação a Distância - EaD.....

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAS	Centro de Atendimento ao Surdo
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CELEST	Centro de Línguas Estrangeiras
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIL	Central de Interpretação de Libras
CODAPA	Coordenação de Atendimento a Pessoa com Deficiência auditiva
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
EaD	Educação a Distância
EJA	Educação de Jovens e Adultos
eMAG	Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico
FUNAD	Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
LAI	Lei de Acesso à Informação
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MP	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
ONG	Organização Não Governamental
STI	Secretaria de Tecnologia da Informação
TA	Tecnologia Assistiva
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
W3C	Consórcio World Wide Web Consortium
WAI	Web Accessibility Initiative
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 JUSTIFICATIVAS.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Objetivo geral.....	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
<b>2 A ACESSIBILIDADE E A LEI DE ACESSIBILIDADE</b> .....	18
2.1 ACESSIBILIDADE: O QUE DIZ A LEGISLAÇÃO.....	18
2.2 ACESSIBILIDADE DIGITAL.....	20
2.3 OS DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS NO AMBIENTE DIGITAL.....	23
2.4 O MODELO DE ACESSIBILIDADE EM GOVERNO ELETRÔNICO (EMAG).....	25
<b>3 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS (TAS) NA PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE...</b>	31
3.1 CANAIS PÚBLICOS DE INFORMAÇÃO.....	33
3.2 A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS NO BRASIL.....	35
3.3 A IDENTIDADE E A CULTURA SURDA.....	37
3.4 O SURDO COMO USUÁRIO DA INFORMAÇÃO.....	40
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	45
4.1 CAMPO EMPÍRICO.....	45
4.2 UNIVERSO E AMOSTRA.....	47
4.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	47
4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	48
<b>5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	49
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	61
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	63
<b>APÊNDICES</b> .....	
<b>APÊNDICE A- DIÁRIO DE CAMPO</b> .....	69
<b>APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE</b> .....	71
<b>APÊNDICE C- QUESTIONÁRIO</b> .....	72

## 1 INTRODUÇÃO

Com o advento e popularização das tecnologias da informação e a maior disponibilidade da internet, ter acesso à rede mundial de computadores tornou-se praticamente hábito diário na vida de muitas pessoas. Estas utilizam tais recursos para busca e troca de conhecimento, utilidades, como pagamentos de contas, entretenimento e compras online. Porém, o aumento significativo dessa nova modalidade social não significa, necessariamente, que tais ambientes eletrônicos propiciem e atendam necessidades e anseios do usuário.

Antes de um site ser colocado à disposição do usuário, seja para oferecer um bem ou serviço, precisa ser planejado. Sua estrutura deve ser pensada, retratando a necessidade desse usuário. Deve para isso, conter os requisitos mínimos de acessibilidade a todos, de forma que promova a inclusão de qualquer cidadão, inclusive as pessoas surdas. Para Queiroz (2006), a acessibilidade só existe quando todos os indivíduos podem ter acesso a qualquer benefício. De acordo com a Lei de Acessibilidade Nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, acessibilidade significa dar às pessoas com deficiência, condições para alcançarem e utilizarem, com segurança e autonomia, os espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, as edificações, os transportes e os sistemas e meios de comunicação.

As pessoas surdas utilizam e interagem com os mesmos ambientes sociais que as pessoas ouvintes, tais como bancos, hospitais, bibliotecas etc., e ao esbarrarem nos obstáculos da comunicação nos ambientes físicos, migram para o ambiente digital, onde a interação ocorre apenas com o computador e, sendo assim, os constrangimentos enfrentados diminuem. No entanto, será que os ambientes digitais são acessíveis e estão prontos para atender as necessidades informacionais desses usuários? Os sites, na sua grande maioria, disponibilizam seus conteúdos na forma textual, e por a surdez ser uma deficiência sensorial e imperceptível aos olhos, acreditam que tais ambientes incluem esses usuários. Pressupõem que qualquer usuário poderá compreender as informações contidas no site, se estas estiverem no idioma do país o qual pertencem. Porém, as pessoas surdas não compreendem o idioma português da mesma forma que os ouvintes, por sua língua e seu aprendizado serem baseados apenas na experiência visual, precisam de elementos que contextualizem a informação ou de recursos adicionais que tornem o site acessível.

Considerando que no Brasil existem leis, normas e decretos com foco nos deficientes e na acessibilidade física e digital, a exemplo das Leis de Inclusão e Acessibilidade, e do documento eMAG, perguntamos: Qual a percepção de usuários surdos, especificamente professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS/Funad, acerca da acessibilidade informacional nos ambientes digitais?

## 1.1 JUSTIFICATIVAS

De acordo com Damasceno e Galvão Filho (2008, p. 4), ao desenvolver recursos de acessibilidade, pode-se combater preconceitos nos quais as condições para interagir e aprender são fornecidas, capaz de explicitar seu pensamento, o indivíduo com deficiência mais facilmente seria percebido e tratado como um "diferente-igual", Ou seja, "diferente" por sua condição de pessoa com deficiência, mas ao mesmo tempo "igual" por interagir, relacionar-se e competir em seu meio com recursos mais poderosos, proporcionados pelas adaptações de acessibilidade de que dispõe. Acabar com o preconceito é a maneira pela qual devemos continuar questionando e buscando a igualdade em todos os espaços aos quais os cidadãos têm direito, sendo deficientes ou não.

A ausência da audição, por si só, configura uma barreira que priva a pessoa do acesso a muitas informações que fluem naturalmente no dia-dia dos ouvintes, e que fazem diferença no entendimento de certas situações, a exemplo de sites que utilizam linguagem muito técnica ou fazem uso de gírias, ou até mesmo nas conversas informais ou explicações de um fato momentâneo. Portanto, se faz necessário a adequação dos ambientes digitais, para minimizar as dificuldades e garantir a igualdade no acesso a todos.

Nos ambientes digitais também constam documentos arquivísticos, a existência de repositórios bem estruturados e acessíveis, provavelmente, são produto da presença do arquivista na sua concepção, e conseqüentemente, um devido tratamento documental. De acordo com Luz (2016, p.30) "As informações, que antes eram encontradas em livros e documentos, atualmente compõem complicadas redes dispostas em plataformas digitais, porém, o processo de organização da informação continua sendo necessário". Por ser o Arquivista um gestor da informação, ao executar os procedimentos arquivísticos, tem a obrigação profissional e social de pensar nas diferentes necessidades informacionais dos

usuários. Neste sentido, Luz (2016, p. 38) afirma que “o documento é feito para ser usado, o uso de sistemas de informação deve ser entendido como uma forma de pluralização da informação, a fim de promover o cultivo de conhecimento, não só dentro da comunidade onde atua, mas também na sociedade”.

Neste caso, o arquivista possui papel primordial na construção, juntamente com os profissionais de Tecnologia da informação, de ambientes digitais acessíveis às diferentes necessidades informacionais, tornando tais ambientes propícios a construção de conhecimento, na disponibilização e acesso de fontes de informações confiáveis a todos.

A escolha do tema da presente pesquisa decorreu da experiência de um trabalho acadêmico anterior, no componente curricular “Uso e usuários da informação” no 6º período do curso de Arquivologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), no qual tive a oportunidade de conhecer a Língua de sinais. O objetivo do trabalho era descobrir a usabilidade de determinado site através de um questionário, e para isso, os pesquisados, que os quais eram surdos, precisavam acessar o site e posteriormente responder as questões. Tínhamos em mente que nosso trabalho promoveria uma reflexão sobre a inclusão e a necessidade de adequar todos os ambientes e serviços aos usuários surdos. Fomos eufóricas aplicar o questionário, e chegando lá, nos deparamos com um silêncio que nos deixou totalmente sem reação, não sabíamos dizer uma só palavra na língua de sinais, nem sequer nosso nome. O questionário foi todo explicado pela intérprete, que muito educada, nos prestou um serviço valioso; era como se existisse uma barreira invisível, a qual distanciava pessoas que dividiam o mesmo ambiente. Contraditoriamente, senti-me excluída do contexto. Naquele silêncio sem fim, eu refletia como faria uma pesquisa que contribuísse para a sociedade reconhecer as necessidades das pessoas surdas, se eu mesma nada fazia.

Fiquei observando como era rica aquela língua, com seus movimentos rápidos e expressivos, e foi inevitável, o despertar de uma paixão pela língua de sinais. Atualmente, estou cursando o II módulo de libras no Centro de Línguas Estrangeiras (CELEST) da Prefeitura Municipal de João Pessoa, e já consigo estabelecer um diálogo com surdos. A cada aprendizado me aproximo mais da cultura surda e sinto em mim, como futura arquivista, a obrigação social de compreender essa língua, para que os serviços arquivísticos consigam abranger esta parcela da sociedade. Do pouco contato com a comunidade surda, pude

perceber o quanto eles são se esforçam para aprender e compreender nossa língua, dessa forma, nada mais justo, que esse esforço seja recíproco.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Conhecer a percepção dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS/FUNAD acerca da acessibilidade informacional nos ambientes digitais.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar as dificuldades encontradas pelos professores de Libras do CAS/Funad nos ambientes digitais;
- Verificar se os professores de Libras do CAS/FUNAD avaliam que o ambiente digital possui mecanismos de acessibilidade, como Tecnologias Assistivas, para atender às necessidades informacionais e individuais de usuários surdos;
- Conhecer a experiência dos professores de Libras do CAS/FUNAD nos ambientes digitais educacionais, na modalidade EaD;
- Apontar o que os professores de Libras do CAS/FUNAD consideram necessário para tornar os ambientes digitais acessíveis aos usuários surdos.

O presente trabalho está dividido em seis capítulos, sendo o primeiro a introdução, que esclarece a problemática da pesquisa, os objetivos do trabalho e suas justificativas. O segundo capítulo aborda a revisão da literatura, a qual abrange de forma geral, as definições da acessibilidade e mostra o que diz a legislação sobre o referido assunto; a acessibilidade no meio digital (foco desta pesquisa), o qual destaca os princípios de acessibilidade do Desenho Universal, os quatro princípios que constituem a acessibilidade web de acordo com o documento WCAG 2.0 e o documento eMAG, com as 45 diretrizes de acessibilidade, e os passos para tornar um site acessível. Mostra ainda, a importância dos serviços arquivísticos na construção de sites acessíveis, a exemplo dos repositórios, que disponibilizam documentos nestes espaços.

No terceiro capítulo, é destacada a importância das Tecnologias Assistivas na promoção da acessibilidade, feito um breve histórico da trajetória da educação dos

surdos no Brasil, o qual esclarece o surgimento da língua de sinais e as conquistas alcançadas na área; a identidade e a cultura surda, caracterizados pelo uso da língua; as dificuldades da comunicação no mundo ouvinte, bem como, o papel que o surdo desempenha como usuário da informação.

No quarto capítulo é apresentada a metodologia da pesquisa, onde constam o campo empírico, a FUNAD, o universo e a amostra, que são os professores surdos do curso de Libras da instituição, o questionário, instrumento de coleta de dados utilizado, e os procedimentos de coleta e análise de dados.

O quinto capítulo foi dedicado a apresentação e discussão dos resultados e o último, às considerações finais.

## 2 A ACESSIBILIDADE E A LEI DE ACESSIBILIDADE

A norma Brasileira ABNT NBR 9050:2004 define em seu item 3.1: “Acessibilidade: Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”.

Para Feliciano (2010, p.32), “Acessibilidade consiste em promover, de forma plena, acesso para todas as pessoas, deficiente ou não, a ambientes, serviços, informação, cultura ou qualquer outro contexto que faça parte do dia-a-dia humano”.

Sasaki (2009) considera seis dimensões de acessibilidade:

- **Arquitetônica:** sem barreiras físicas
- **Comunicacional:** sem barreiras na comunicação entre pessoas
- **Metodológica:** sem barreiras nos métodos e técnicas de lazer, trabalho, educação etc.
- **Instrumental:** sem barreiras instrumentos, ferramentas, utensílios etc.;
- **Programática:** sem barreiras embutidas em políticas públicas, legislações, normas etc. e
- **Atitudinal:** sem preconceitos, estereótipos, estigmas e discriminações nos comportamentos da sociedade para pessoas que têm deficiência.

A diminuição das barreiras na promoção da acessibilidade é garantida pela legislação e figura como direito fundamental da pessoa humana. Nesta perspectiva, promover a acessibilidade é garantir a igualdade nos recursos e nas oportunidades oferecidas aos cidadãos, tornando os ambientes acessíveis, e assim garantindo sua autonomia de uso.

### 2.1 ACESSIBILIDADE: O QUE DIZ A LEGISLAÇÃO

Apesar de superficialmente, a Constituição de 1988 esclarece sobre o direito a igualdade como um Direito e Garantia Fundamental da pessoa humana- Cap. I Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos descreve no Art. 5º: “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”.

Em 19 de dezembro de 2000 foi criada a lei nº 10.098, intitulada Lei de Acessibilidade, com o intuito de promover a inclusão social dos deficientes, por meio de normas e critérios estabelecidos na promoção da acessibilidade. Como deixa claro em seu Artigo 1º:

Esta Lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação. (BRASIL, 2000).

A referida Lei define em seu artigo 2º no inciso I, acessibilidade como:

possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2000).

A Lei de Acessibilidade foi criada visando atender às necessidades das pessoas com algum tipo de deficiência, promover a acessibilidade e a inclusão social desses cidadãos no exercício democrático do direito, que é de todos, sem distinção. Diante do exposto, verifica-se a obrigação do governo, em fornecer as informações solicitadas, e disponibilizar mecanismos de acesso. A referida lei esclarece ainda, sobre os meios de promoção da acessibilidade, no artigo 17º:

O Poder Público promoverá a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecerá mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer. (BRASIL, 2000).

A Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, em seu art. 3º, inciso IV, define e esclarece os tipos de barreiras que impedem a acessibilidade:

barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas em:

- a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo;
- b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos edifícios públicos e privados;
- c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a

expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação;  
e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas;  
f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias. (BRASIL, 2015).

Diante da legislação exposta, o poder público tem a obrigação de propor meios que forneçam, a toda e qualquer pessoa, as condições necessárias a promoção da acessibilidade, como também é reafirmado no Art. 3º inciso II da mesma lei, que trata da recomendação do desenho universal descrito como “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico”, incluindo os recursos de tecnologia assistiva, que será explicada mais adiante, independente do tipo de necessidade especial, os quais englobam informações sobre os atos pertencentes à sociedade.

## 2.2 ACESSIBILIDADE DIGITAL

No que tange à acessibilidade na web e o direito de acesso, a Lei de inclusão nº 13.146, de 6 de julho de 2015, traz em seu Artigo 63:

É obrigatória a acessibilidade nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no País ou por órgãos de governo, para uso da pessoa com deficiência, garantindo-lhe acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente.

§1º Os sítios devem conter símbolo de acessibilidade em destaque. (BRASIL, 2015).

O World Wide Web Consortium (W3C) é um consórcio internacional que desenvolve padrões para a web, para a evolução dos espaços digitais. Liderado pelo inventor da web Tim Berners-Lee, o W3C tem como missão conduzir a World Wide Web (WWW) a atingir todo seu potencial, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantam seu crescimento de longo prazo.

Em 2008, o W3C Brasil, foi hospedado no país, com o objetivo de implementar os padrões web aos sites brasileiros e contribuir no desenvolvimento desses padrões no mundo. Para isso foi formado um grupo de trabalho com representantes do governo federal, estadual e municipal de diversos estados,

membros de instituições para pessoas com deficiência, acadêmicos e representantes da sociedade civil. O grupo desenvolveu uma Cartilha de Acessibilidade na Web, para orientar cidadãos, gestores e desenvolvedores sobre a importância de se investir em acessibilidade na web.

De acordo com a Cartilha de Acessibilidade W3C Brasil<sup>1</sup>, acessibilidade web

é a possibilidade e a condição de alcance, percepção, entendimento e interação para a utilização, a participação e a contribuição, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, em sítios e serviços disponíveis na web, por qualquer indivíduo, independentemente de sua capacidade motora, visual, auditiva, intelectual, cultural ou social, a qualquer momento, em qualquer local e em qualquer ambiente físico ou computacional e a partir de qualquer dispositivo de acesso.

Sob a perspectiva de que as pessoas já possuem o conhecimento necessário sobre os problemas existentes no mundo, bem como dos sites inacessíveis, os objetos e ambientes devem ser projetados para todas as pessoas e suas necessidades, ao invés de adaptá-las posteriormente. Neste sentido, foram destacados na cartilha W3C Brasil os sete princípios do Desenho Universal<sup>2</sup>:

**Equiparação nas possibilidades de uso:** pode ser utilizado por qualquer usuário em condições equivalentes.

**Flexibilidade de uso:** atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades individuais.

**Uso simples e intuitivo:** fácil de compreender, independentemente da experiência do usuário, de seus conhecimentos, aptidões linguísticas ou nível de concentração.

**Informação perceptível:** fornece de forma eficaz a informação necessária, quaisquer que sejam as condições ambientais/físicas existentes ou as capacidades sensoriais do usuário.

**Tolerância ao erro:** minimiza riscos e consequências negativas decorrentes de ações acidentais ou involuntárias.

**Mínimo esforço físico:** pode ser utilizado de forma eficiente e confortável, com um mínimo de fadiga.

---

<sup>1</sup> **W3C** Documento online não datado e não paginado, disponível em:

<http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-1.html>.

<sup>2</sup> **Desenho Universal** é o processo de criar produtos acessíveis para todas as pessoas, independente de suas características pessoais, idade ou habilidades. O conceito de se desenvolveu entre os profissionais da área de arquitetura na Universidade da Carolina do Norte - EUA, com o objetivo de definir um projeto de produtos e ambientes para ser usado por todos. (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2016, p. 10).

**Dimensão e espaço para uso e interação:** espaço e dimensão adequados para a interação, o manuseio e a utilização, independentemente da estatura, da mobilidade ou da postura do usuário.

A partir da W3C foram criadas as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web - WCAG 2.0<sup>3</sup>, que apresenta diretrizes de como tornar um site acessível, levando em consideração as necessidades das pessoas deficientes para o uso dos ambientes digitais, e indica quatro princípios que constituem a fundação da acessibilidade da Web:

**Perceptível** - A informação e os componentes da interface do usuário têm de ser apresentados aos usuários em formas que eles possam perceber.

**Operável** - Os componentes de interface de usuário e a navegação têm de ser operáveis.

**Compreensível** - A informação e a operação da interface de usuário têm de ser compreensíveis.

**Robusto** - O conteúdo tem de ser robusto o suficiente para poder ser interpretado de forma concisa por diversos agentes do usuário, incluindo Tecnologias Assistivas.

De acordo com a cartilha da W3C Brasil (2015, p. 13), fascículo II, as desvantagens dos sites inacessíveis surgem:

Quando os sítios web não apresentam acessibilidade, os conceitos de inclusão, igualdade e autonomia são afetados diretamente pelas barreiras de acesso às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. A predominância de sítios acessíveis torna a Web mais funcional e fácil de ser utilizada pela maioria das pessoas, já para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, a predominância de sítios acessíveis torna a Web possível.

Atualmente, existem muitos softwares gratuitos capazes de promover a interação do usuário deficiente com o meio digital. Os programas que permitem a realização de videoconferências são um bom exemplo desses softwares. Para Corradi (2007, p. 53),

[...] a acessibilidade digital é compreendida como a condição de acesso e uso, com autonomia e independência, de sistemas computacionais, ambientes informacionais e meios de comunicação, independente das condições sensoriais, lingüísticas e motoras dos usuários.

Segundo Sousa (2012, p.4), “No desenvolvimento dos websites, normalmente os projetistas desenvolvem a interface de acordo com seu entendimento do que é

---

<sup>3</sup> **WCAG 2.0** Documento online disponível em: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-pt-br/>

melhor, sem considerar qualquer tipo de padronização, preferências ou limitações dos usuários”. Isso quer dizer que se na concepção desses ambientes digitais, os desenvolvedores não pensarem que o conteúdo e o ambiente criado são para servir aos usuários, sem considerar a Arquitetura da Informação-AI<sup>4</sup>, o usuário terá um acesso dificultado e insatisfatório, principalmente aqueles com necessidades especiais.

Ainda de acordo com Sousa, 2012, p. 3),

[...] existe a necessidade imediata da revisão dos sítios eletrônicos ou websites, considerando os princípios da Arquitetura da Informação (AI), com as recomendações sugeridas para alcançar Usabilidade e Acessibilidade, em virtude de que não se pode desprezar nos usuários suas limitações físicas ou cognitivas que porventura existam ou venham a existir.

Nielsen (1993) define usabilidade como um conjunto de propriedades de uma interface que reúne os seguintes atributos: 1) Fácil aprendizado; 2) Eficiência; 3) Capacidade de memorização; 4) Baixo índice de erros; 5) Satisfação e prazer ao uso. A usabilidade está intimamente ligada à acessibilidade, a primeira é caracterizada pela facilidade de uso de determinado ambiente ou ferramenta, e a segunda pela promoção do acesso.

### 2.3 OS DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS NO AMBIENTE DIGITAL

No que se refere à acessibilidade dos documentos arquivísticos no ambiente digital, o CONARQ (2006, p. 20) esclarece que:

Um documento arquivístico acessível é aquele que pode ser localizado, recuperado, apresentado e interpretado. Exigência: para assegurar a acessibilidade, o programa de gestão arquivística deve garantir a transmissão de documentos para outros sistemas sem perda de informação e de funcionalidade. O sistema deve ser capaz de recuperar qualquer documento, em qualquer tempo e de apresentá-lo com a mesma forma que tinha no momento da sua criação.

A sociedade e as instituições se modificaram junto a nova era da informação e tecnologia, onde a informação passou a ser sinônimo de poder. Para concretização da acessibilidade nos espaços informacionais digitais que disponibilizam documentos, um dos caminhos percebidos é a realização prévia do

---

<sup>4</sup> The Information Architecture Institute (2007, p. 1 apud SOUSA, 2012, p. 5, radução nossa) define “[...] arquitetura de informação como a arte e a ciência de organizar e catalogar websites, intranets, comunidades online e soft ware de modo que a usabilidade seja garantida”.

estudo de usuários pelos arquivistas, que devem buscar na legislação o embasamento necessário na elaboração de instrumentos que tornem a informação e a busca acessíveis. Para Dias e Pires (2004, p. 11), estudo de usuários é “uma investigação que objetiva identificar e caracterizar os interesses, as necessidades e os hábitos de uso de informação de usuários reais e/ou potenciais de um sistema de informação”.

Barbosa e Franklin (2016, p. 2) consideram que “[...] o dever principal do arquivista não é só gerir as informações mais também torná-la acessível a quem necessita independente de suas limitações”. Quando isso não acontece um número significativo de pessoas pode ser excluído da participação dessa nova sociedade, caso suas necessidades não sejam levadas em consideração ao projetar os ambientes digitais, retratando as condições necessárias de acesso, na obtenção de informação e serviços.

A função moderna do arquivista na visão de Barbosa e Franklin (2016, p.05), “[...] temos o arquivista com o papel de mediador entre os softwares, as tecnologias e o entendimento real da necessidade dos usuários da informação, para garantir uma boa comunicação que contribui para encontrar a informação desejada e alcançar a satisfação informacional do usuário”. Os procedimentos arquivísticos devem abranger os possíveis usuários da informação, ao realizar a indexação<sup>5</sup>, por exemplo, este deve utilizar uma linguagem simples e clara que possa ser compreendida pela maioria das pessoas, evitando termos muito técnicos.

Belloto (2012) chama a atenção para O Código de Ética do Arquivista, preparado pelo Conselho Internacional de Arquivos, que enumera as dez responsabilidades éticas do arquivista. Sendo a de número seis, voltada à preocupação com o usuário, “Os arquivistas facilitam o acesso do maior número possível de utilizadores aos arquivos e oferecem, imparcialmente, os seus serviços a todos os usuários” (BELLOTTO, 2012, p.12).

Para isso, o arquivista deve ampliar seus olhares e adequar seus serviços a todos os possíveis usuários, abrangendo o máximo possível de conhecimento acerca das necessidades informacionais destes. Como explica Bellotto (2012, p.14),

---

<sup>5</sup> Processo pelo qual documentos ou informações são representados por termos, palavras-chave ou descritores, propiciando a recuperação da informação. Dicionário de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 107). Disponível em: <[http://www.arquivonacional.gov.br/images/pdf/Dicion\\_Term\\_Arquiv.pdf](http://www.arquivonacional.gov.br/images/pdf/Dicion_Term_Arquiv.pdf)>. Acesso em: 4 nov.2017.

“[...] o arquivista assume papel ativo e dinâmico, oposto à atitude passiva que tinha esse profissional nos tempos passados”.

Em pesquisa feita sobre o papel e a importância da Libras para o arquivista, Cavalcante (2014, p. 28) identificou que

[...] a LIBRAS contribui como ferramenta para o desenvolvimento cultural de determinado acervo documental, assim transmitindo as informações contidas nos arquivos de maneira mais coerente favorecendo a comunicação entre arquivista e usuário com necessidades especiais, permitindo melhor atendimento nos arquivos e assim convivendo sem barreiras com tais usuários, fazendo da LIBRAS um importante instrumento linguístico, conseqüentemente trazendo benefícios as pessoas surdas.

Diante do contexto apresentado pela autora, é de fundamental importância a disciplina de Libras na formação do arquivista, uma vez que o aprendizado da língua, torna o profissional apto a desenvolver mecanismos de acessibilidade, capazes de promover a eliminação das barreiras entre o usuário e a informação.

Para promover a acessibilidade nos ambientes digitais, o Governo Federal, em parceria com a ONG Acessibilidade Brasil, desenvolveu o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG), o qual retrata as necessidades brasileiras no que tange a deficiência, objetivando a inclusão, e permitir acesso às informações veiculadas na internet para todos.

## 2.4 O MODELO DE ACESSIBILIDADE EM GOVERNO ELETRÔNICO (EMAG)

O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) é um documento, o qual contém 45 recomendações e diretrizes de como desenvolver um site com acessibilidade digital ao seu conteúdo, de forma padronizada. Tem o objetivo de promover a inclusão digital nos sítios e portais eletrônicos do governo brasileiro, retratando as diferentes necessidades dos usuários, e diminuindo as barreiras encontradas no acesso a informação.

O eMAG é uma versão especializada do documento internacional WCAG do W3C, adaptado e pensado para a realidade brasileira, revelando as necessidades de acessibilidade web locais do país. Foi desenvolvido em 2004, baseado no estudo de 14 normas existentes em outros países acerca de acessibilidade digital. Também foi realizada uma análise detalhada das regras e pontos de verificação do órgão internacional WAI/W3C, presentes na WCAG 1.0. Dando origem ao primeiro

documento, versão 1.4 do eMAG, elaborada pelo Departamento de Governo Eletrônico em parceria com a ONG Acessibilidade Brasil.

Com o passar do tempo, novas sugestões foram apresentadas e necessidades identificadas, a norma evoluiu para a versão 2.0, depois para a 3.0 e atualmente encontra-se na versão 3.1, unificando as normas anteriores em apenas um documento.

Segundo o documento eMAG (2014), a acessibilidade à Web refere-se a garantir acesso facilitado a qualquer pessoa, independente das condições físicas, dos meios técnicos ou dispositivos utilizados. O documento esclarece os três passos necessários para desenvolver um sítio acessível:

### **1. Seguir os padrões Web**

A conformidade com os padrões Web permite que qualquer sistema de acesso à informação interprete-a adequadamente e da mesma forma, seja por meio de navegadores, leitores de tela, dispositivos móveis ou agentes de software. Páginas que não possuem um código de acordo com os padrões do W3C apresentam comportamento imprevisível, e na maioria das vezes impedem ou pelo menos dificultam o acesso.

### **2. Seguir as diretrizes ou recomendações de acessibilidade**

As diretrizes ou recomendações de acessibilidade explicam como tornar o conteúdo Web acessível a todas as pessoas, é destinando aos criadores de conteúdo Web e aos programadores de ferramentas para criação de conteúdo. A principal documentação nessa área é a Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).

### **3. Realizar a avaliação de acessibilidade**

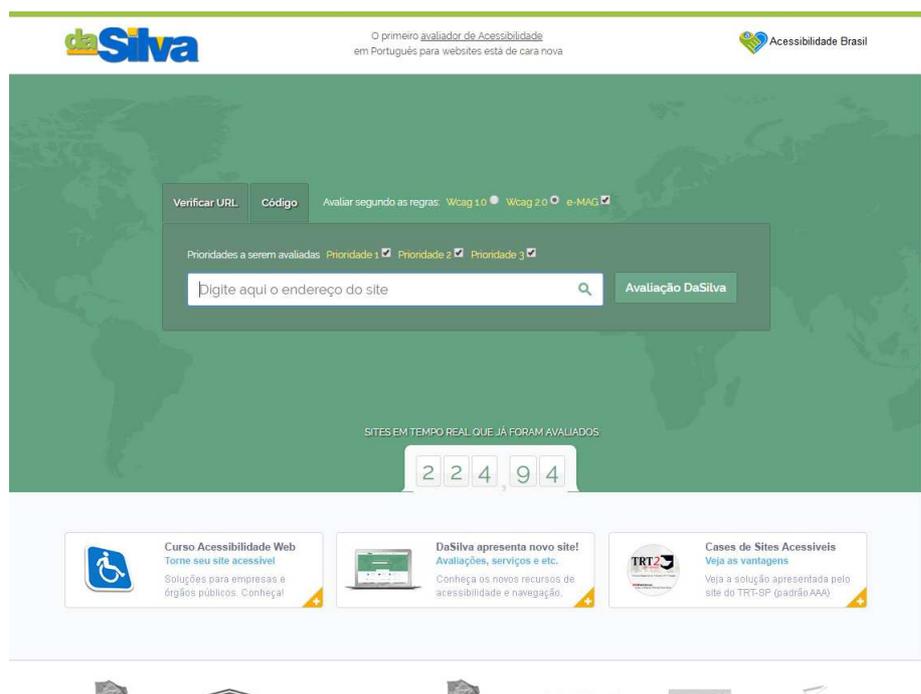
Após a construção do ambiente online de acordo com os padrões Web e as diretrizes de acessibilidade, é necessário testá-lo para garantir sua acessibilidade. Devendo para isso: Validar os códigos do conteúdo HTML e das folhas de estilo; e verificar o fluxo de leitura da página; testando com usuários reais e utilizando validadores automáticos e manuais.

Além dos três passos para o desenvolvimento de sites acessíveis, o documento do eMAG destaca a importância da manutenção da acessibilidade como um processo contínuo, ou seja, a necessidade da verificação periódica do funcionamento do site.

Queiroz (2008) lista os principais avaliadores automáticos de acessibilidade segundo as Diretrizes para a Acessibilidade dos Conteúdos da Web - 1.0:

- Hera (em português) - Parece ser, atualmente, o mais completo e inteligente dos validadores.
- Examinator (em português) - Excelente como o Hera, produz um incentivo didático de dar uma nota avaliadora da acessibilidade. O profissional se constrange em produzir uma página com uma nota baixa. Além disso, possui um relatório qualitativo ensinando como produzir a acessibilidade que falta e dando os parabéns para os itens de acessibilidade já existentes na página.
- Cynthia Says - Possui um relatório não tão simples de ser entendido para seus novos usuários, mas também bem conhecido e utilizado internacionalmente.
- DaSilva (em português) - Possui versão para a avaliação segundo as diretrizes brasileiras de acessibilidade do governo Eletrônico - EMAG, mas tem também a possibilidade de uma avaliação segundo o W3C, baseado no WCAG, que pode ser interessante para as pessoas que estejam iniciando o entendimento de como se faz acessibilidade. Não é, no entanto, um avaliador de excelência.

Figura 1 - Avaliador de acessibilidade DaSilva.



Fonte: <http://www.dasilva.org.br/>.

Os avaliadores ou validadores de acessibilidade, segundo o autor, são ferramentas automáticas que fazem uma pesquisa no código de uma página emitindo relatórios onde indicam os erros de acessibilidade segundo as prioridades sugeridas nas Diretrizes para a Acessibilidade dos Conteúdos da Web - 1.0. Ou seja, os programas avaliadores de acessibilidade fazem um escaneamento automático no site que se deseja analisar, através de sua URL, fazendo uma comparação com as diretrizes listadas no documento, verificando ponto a ponto quais foram e quais não foram contempladas, mensurando, dessa forma, sua acessibilidade.

Para a implementação dos mecanismos de acessibilidade o eMAG dividiu suas 45 diretrizes em seis seções, as quais estão especificadas no quadro 1.

Quadro 1 - Diretrizes do documento eMAG, divididas em seis seções.

<b>1. MARCAÇÃO</b>
Respeitar os padrões de desenvolvimento web
Organizar o código HTML de forma lógica e semântica
Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho
Ordenar de forma lógica e intuitiva a leitura e tabulação
Disponibilizar todas as funções da página via teclado
Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo
Não utilizar tabelas para diagramação
Separar links adjacentes
Não abrir novas instâncias sem a solicitação do usuário
<b>2. COMPORTAMENTO (DOM)</b>
Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis
Não criar páginas com atualização automática periódica
Não utilizar redirecionamento automático de páginas
Fornecer alternativa para modificar limite de tempo
Não incluir situações com intermitência de tela
Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo
<b>3. CONTEÚDO/INFORMAÇÃO</b>
Identificar o idioma principal da página
Oferecer um título descritivo e informativo à página
Disponibilizar informação sobre a localização do usuário na página
Descrever links clara e sucintamente
Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio

Fornecer alternativa em texto para as zonas ativas de mapa de imagem
Disponibilizar documentos em formatos acessíveis
Em tabelas, utilizar títulos e resumos de forma apropriada
Associar células de dados às células de cabeçalho em uma tabela
Garantir a leitura e compreensão das informações
Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns
Informar mudança de idioma no conteúdo
<b>4. APRESENTAÇÃO/DESIGN</b>
Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano
Não utilizar apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos
Permitir redimensionamento de texto sem perda de funcionalidade
Dividir as áreas de informação
Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente
<b>5. MULTIMÍDIA</b>
Fornecer alternativa para vídeo
Fornecer alternativa para áudio
Oferecer audiodescrição <sup>6</sup> para vídeo pré-gravado
Fornecer controle de áudio para som
Fornecer controle de animação
<b>6. FORMULÁRIO</b>
Fornecer alternativa em texto para os botões de imagem de formulários
Associar etiquetas aos seus campos
Estabelecer uma ordem lógica de navegação
Não provocar automaticamente alteração no contexto
Fornecer instruções para entrada de dados
Identificar e descrever erros de entrada de dados
Agrupar campos de formulário
Fornecer estratégias de segurança específicas

Fonte: Documento eMAG (2017).

<sup>6</sup> **Audiodescrição:** é a descrição clara e objetiva de todas as informações que compreendemos visualmente e que não estão contidas nos diálogos, como por exemplo, expressões faciais e corporais que comuniquem algo, informações sobre o ambiente [...]” (COSTA, 2008, ONLINE).

A marcação refere-se a como as informações são dispostas e organizadas no site, a separação lógica das seções, sem causar confusão, podendo o usuário localizar a informação de maneira simples. O comportamento do site está ligado à autonomia do usuário sobre o ambiente, ou seja, o usuário deve ter total controle através do teclado do que deseja acessar, não podendo, por exemplo, o site redirecionar a outros sem autorização prévia do usuário.

A seção de Conteúdo/Informação diz respeito a como as informações devem ser organizadas para o usuário, com boa descrição, com a possibilidade de mudança do idioma, garantia da leitura e compreensão das informações e a disponibilização de documentos em diversos formatos acessíveis. Já a Apresentação/Design foi feita para alertar sobre a necessidade de contraste mínimo da página, controle de cores, manutenção da funcionalidade e possibilitar que o elemento usado seja visualmente evidente.

Multimídia é a seção específica que orienta sobre a necessidade de disponibilizar alternativa para vídeo, alternativa para áudio, oferecer audiodescrição e controle de animação, para que as pessoas com alguma necessidade especial consigam acessar autonomamente o site. Por fim, a seção Formulário é voltada a instruir do usuário sobre a entrada de dados, fornecer alternativa em texto para os botões de imagem de formulários, associar etiquetas aos seus campos, etc.

### 3 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS (TAS) NA PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE

Nos dias atuais, as informações tornaram-se vitais à evolução e até mesmo a sobrevivência de muitas pessoas, e o meio onde se encontram, disponibilizam ao mesmo tempo, uma infinidade de fontes, as quais podem ser acessadas de qualquer parte do planeta, em tempo recorde, esse meio de interatividade é a internet. No entanto, para acessar essas fontes de informações, é necessária a interação do usuário com as Tecnologias da Informação e Comunicação, as chamadas TICs. Essas tecnologias são uma maneira de se obter informações e promover a inclusão digital, diminuindo as barreiras entre os usuários e o conhecimento. Entretanto, elas devem ser pensadas e preparadas para atender todo usuário que necessite acessá-las, entre eles as pessoas com necessidades especiais. Para isso, foram criadas as Tecnologias Assistivas (TAs), que dão suporte ao acesso e propiciam a criação de ambientes informacionais adequados aos deficientes. Segundo Bersch (2005), o termo Tecnologia Assistiva é utilizado, desde 1988, nos Estados Unidos, como importante elemento jurídico dentro da legislação conhecida como Public Law 100-407. Este conjunto de leis regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA. Por muito tempo no Brasil, se utilizou, em leis e decretos, os termos “Tecnologia Assistiva”, “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio” como sinônimos”, o que pode ser visto no Decreto nº 5.296/2004, no seu artigo 61:

Para fim deste Decreto, consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora<sup>7</sup> de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. (BRASIL, 2004).

Posteriormente, com o intuito de atualizar a nomenclatura e padronizar o conceito, a Tecnologia Assistiva foi redefinida pelo Comitê de Ajudas Técnicas- CAT, instituído pela Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006 como:

[...] 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, 2007).

---

<sup>7</sup> Este decreto traz a terminologia inadequada do termo “Pessoa Portadora de deficiência”, dando o falso entendimento de que a pessoa deficiente pode optar por portar ou não a sua deficiência.

Estas tecnologias foram desenvolvidas no intuito de promover a acessibilidade, proporcionando autonomia, a inclusão e diminuindo os empecilhos ao acesso das informações pelos deficientes.

A criação das Tecnologias Assistivas voltadas aos deficientes não é apenas uma maneira de ajudá-los a serem autônomos, mas uma forma de assegurar seus direitos como cidadãos e amenizar as barreiras causadas pela deficiência, contribuindo para a superação do preconceito, que por muito tempo os rotulou como inferiores e incapazes, causando-lhes grandes prejuízos. Esse estigma social, favoreceu o atraso da criação de políticas públicas voltadas aos deficientes, e a inclusão tardia dos mesmos na escola, e conseqüentemente no mercado trabalho.

De acordo com a Cartilha Censo 2010, Pessoas com deficiência (2012), elaborada pela Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República e a Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência a partir dos dados do censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e, 45.606.048 de brasileiros, 23,9% da população total, têm algum tipo de deficiência – visual 18,6%, auditiva 5,10%, motora 7% e mental ou intelectual 1,40%. Onde a região Nordeste concentra maior parte dessas pessoas com 26,63%, sendo o Rio Grande do Norte e a Paraíba os Estados com maior índice, com taxas de 27,86% e 27,76% respectivamente.

Isso quer dizer que um número significativo de pessoas pode ser excluído da participação da nova sociedade da informação, caso não tenham acesso aos recursos necessários para obtenção de informação. Exemplos dessas tecnologias voltadas a tal público são a audiodescrição e os leitores de tela, os quais permitem o acesso do deficiente visual ao computador.

Audiodescrição é um recurso que consiste na descrição clara e objetiva de todas as informações que compreendemos visualmente e que não estão contidas nos diálogos, como por exemplo, expressões faciais e corporais que comuniquem algo, informações sobre o ambiente [...]” (COSTA, 2008, ONLINE).

Damasceno e Galvão Filho (2008) classificam os recursos de Tecnologia Assistiva utilizados para o acesso ao computador, em três grupos:

1- **Adaptações físicas ou órteses:** São todos os aparelhos ou adaptações fixadas e utilizadas no corpo do aluno e que facilitam a interação do mesmo com o computador;

2- **Adaptações de hardware:** São todos os aparelhos ou adaptações presentes nos componentes físicos do computador, nos periféricos, ou mesmo, quando os próprios periféricos, em suas concepções e construção, são especiais e adaptados;

3- **Softwares especiais de acessibilidade:** São os componentes lógicos das TIC quando construídos como Tecnologia Assistiva. Ou seja, são os programas especiais de computador que possibilitam ou facilitam a interação do aluno com deficiência com a máquina.

Figura 2 - Tecnologias assistivas. Estabilizador de punho com abdutor de polegar e máscara de teclado sobreposta ao mesmo.



Fonte: [www.galvaofilho.net](http://www.galvaofilho.net)

A acessibilidade constitui-se uma facilidade de acesso, mas para que as pessoas possam enfrentar as dificuldades e empecilhos causados pela sua condição, utilizando os recursos tecnológicos com autonomia, é necessário a criação de políticas públicas que reconheçam a importância da popularização desses mecanismos nos ambientes digitais, e que os tornem obrigatório nos canais de informação ao público.

### 3.1 CANAIS PÚBLICOS DE INFORMAÇÃO

Os Portais da Transparência foram criados com o propósito de dar publicidade aos dados referentes à gestão pública; estes cumprem um papel de relevância social, pois através deles, a população pode fiscalizar os atos do poder público, exigindo transparência no uso dos recursos públicos, além de participar ativamente na formulação de políticas públicas.

O Portal da Transparência no âmbito federal foi criado em 2004, após a descoberta de grandes escândalos de corrupção, sua finalidade é atuar como canal direto de informação com a sociedade. Somente em 2009, os Portais da Transparência abrangeram as esferas Municipais e Estaduais.

O Portal da Transparência é um canal pelo qual as pessoas podem acompanhar a execução financeira do governo e tem o objetivo de aumentar a transparência da gestão pública, dando espaço para a participação ativa do cidadão nas ações do governo, neles estão disponíveis informações sobre os recursos, os gastos realizados, processos licitatórios, compras ou constatação de obras e serviços, por exemplo. Ao acessar informações como essas, o cidadão fica sabendo como o dinheiro público está sendo utilizado e passa a ser um fiscal da correta aplicação do mesmo.

Em 2011, foi criada a Lei de Acesso à Informação (LAI), descrita na Lei nº 12.527/2011, que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas. A lei garante ao cidadão, sem necessidade de apresentar motivo, o recebimento de informações públicas dos órgãos e entidades, sendo válida em todos os órgãos públicos, abrangendo União, Estados e Municípios, inclusive aos Tribunais de Conta e Ministério Público. Entidades privadas sem fins lucrativos, também são obrigadas a publicizar informações referentes ao recebimento e à destinação dos recursos públicos, por elas recebidos. O Manual da Lei de Acesso à Informação, criado pela Controladoria-Geral da União (2013, p. 21), explica os procedimentos para realizar o pedido eletrônico de informação pelo site, porém, o manual não esclarece a obrigação do poder público com os cuidados necessários ao fornecimento dessas informações em relação às pessoas com necessidades especiais, não especifica quais recursos devem ser disponibilizados a tais usuários, nem estabelece diretrizes complementares ao atendimento da lei, citando apenas no item 13, em Direitos do solicitante seção 13.3 Acessibilidade: “No que diz respeito à possibilidade de pessoas com deficiência acessarem a informação, a LAI determina que os órgãos públicos devem adotar medidas que garantam a essas pessoas o acesso à informação”.

### 3.2 A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS NO BRASIL

Por muito tempo se perpetuou a ideia de que era impossível educar as pessoas surdas, e por esta razão elas eram tratadas como seres inferiores, incapazes, e ficavam trancafiadas em seus lares, longe dos olhos das pessoas “normais”. Tal ideia atrasou e causou grandes prejuízos no desenvolvimento da língua de sinais, seu surgimento se deu através de Pedro Ponce de Leon, um monge espanhol católico que desenvolveu o alfabeto manual para ajudar os surdos a se comunicarem. Ele tornou-se o primeiro professor para surdos, no entanto, somente as crianças surdas mais ricas tinham acesso a tais ensinamentos (STROBEL, 2009).

No início da década de 60, Charles-Michel de L'Épée criou o primeiro instituto de educação para surdos no mundo, localizado em Paris. Ao observar a capacidade dos surdos expressarem seus sentimentos pelos gestos, ele estruturou um sistema de sinais para educá-los. O alfabeto manual é usado na soletração, a chamada datilologia, de números, de nomes próprios ou em nomes que ainda não tenham um sinal próprio para seu significado na Libras. A figura 1 ilustra o alfabeto manual na língua de sinais, Libras.

Figura 3 - Alfabeto Manual da Libras.



Fonte: Disponível em: <http://www.cursodelibras.org/alfabeto/>.

Em 1855, a língua de sinais e o alfabeto manual foram trazidos para Brasil pelo professor surdo francês Ernest Huet, que veio ao país a convite de Dom Pedro II. O professor adaptou seu conhecimento sobre a estrutura da educação surda francesa para a brasileira e, em 1957, fundou a primeira escola de surdos no Brasil, chamada na época de Instituto de Surdos Mudos, posteriormente denominado

Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), atualmente, referência no país em relação a educação para surdos.

Gradativamente, muitas conquistas foram alcançadas pela comunidade surda, desde o reconhecimento legal da Língua Brasileira de Sinais – Libras, bem como da profissão de intérprete, ao direito à educação bilíngue.

No ensino superior, em 2016, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), foi inaugurado o primeiro curso de Letras Libras do Brasil. Criado na modalidade de Educação a Distância – EaD, tinha como objetivo formar professores surdos e ouvintes para atuar na disseminação da língua. As aulas aconteciam, maior parte do tempo, através de uma plataforma digital de ensino, onde eram disponibilizados os materiais pedagógicos como livros, apostilas, vídeos e atividades, e periodicamente aconteciam os encontros presenciais, para realização de provas e a interação dos alunos. Tal iniciativa visou atender as recomendações legais, de promover a inclusão dos surdos e a difusão da língua, como exposto no Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, Art. 3º

A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

§ 1º Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.

§ 2º A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, a partir de um ano da publicação deste Decreto. (BRASIL, 2005).

Já o art. 24 da referida lei, dispõe sobre os recursos de acessibilidade necessários a realização do ensino de educação à distância:

A programação visual dos cursos de nível médio e superior, preferencialmente os de formação de professores, na modalidade de educação a distância, deve dispor de sistemas de acesso à informação como janela com tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa e subtitulação por meio do sistema de legenda oculta, de modo a reproduzir as mensagens veiculadas às pessoas surdas, conforme prevê o Decreto no 5.296, de 2 de dezembro de 2004. (BRASIL, 2005).

A UFSC deu o primeiro passo rumo à inclusão e difusão da Libras no ensino superior, além de formar professores surdos e ouvintes para atuarem no ensino da

língua nos níveis fundamental e médio, como primeiro e/ou segunda língua, impulsionou outras universidades a criarem o curso.

### 3.3 A IDENTIDADE E A CULTURA SURDA

Na publicação feita pelo Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, do Ministério da Educação em 2004, intitulada "O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa", consta a seguinte definição de surdos:

São as pessoas que se identificam enquanto surdas. Surdo é o sujeito que apreende o mundo por meio de experiências visuais e tem o direito e a possibilidade de apropriar-se da língua brasileira de sinais e da língua portuguesa, de modo a propiciar seu pleno desenvolvimento e garantir o trânsito em diferentes contextos sociais e culturais. A identificação dos surdos situa-se culturalmente dentro das experiências visuais. Entende-se cultura surda como a identidade cultural de um grupo de surdos que se define enquanto grupo diferente de outros grupos. Essa cultura é multifacetada, mas apresenta características que são específicas, ela é visual, ela traduz-se de forma visual. As formas de organizar o pensamento e a linguagem transcendem as formas ouvintes. (MEC, 2004, p.10).

Em um estudo realizado por Cardoso (2016)<sup>8</sup> acerca da terminologia adequada para se referir às pessoas com surdez, a surdo-mudo ou mudo, deficiente auditivo ou surdo, concluiu que ao utilizar o termo surdo-mudo ou mudo, as pessoas expressam ideias preconceituosas, negativas, com o propósito de menosprezar indivíduo surdo. Ele avalia que usar o termo "surdo-mudo" ao se referir a uma pessoa surda, é uma atitude deselegante e conceituosa.

Cardoso (2016) explica que a terminologia 'deficiente auditivo' teve sua origem na medicina, e por ser um termo médico, traz desconfortos a membros de algumas comunidades, pois passa a imagem de que a surdez é uma patologia. No entanto, a utilização do termo perde o sentido de prejulgamento, mas dependendo da localidade transmite certa deselegância.

Com relação ao termo surdo, o supracitado autor o considera mais adequado para se referir à comunidade surda. Sendo o termo "surdo" largamente utilizado pelos pesquisadores e membros do corpo social surdo, pois alguns estudiosos o

---

<sup>8</sup> Documento online disponível em: <<http://editora-arara-azul.com.br/site/admin/ckfinder/userfiles/files/2%C2%BA%20Artigo%20REVISTA%2017%20Israel%20Gon%C3%A7alves%20Cardoso.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

coloca como parte dos signos e ideais por eles defendidos, ou seja, a Língua de Sinais.

As pessoas surdas se comunicam com uma linguagem própria, a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, cujo uso é reconhecido por lei. A utilização da Libras por essas pessoas, tanto configura quanto afirma a identidade e a cultura surda. Sendo a segunda língua oficial do Brasil por meio da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, diz em seu artigo 1º:

É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.

Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema lingüístico de transmissão de idéias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. (BRASIL,2002).

De acordo com o Decreto Nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, art. 2º:

[...] considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais - Libras.

Parágrafo único. Considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas freqüências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz. (BRASIL, 2005).

Segundo Santiago e Sousa (2005, p. 4), “A pessoa que ouve cima de 26 dB é considerada com perda auditiva”. E essa perda pode ser classificada em:

- **Leve:** de 26 a 40 Decibéis. Caracteriza-se pelo fato do indivíduo não perceber os fonemas da mesma forma, alterando assim, a compreensão das palavras. A voz também é modificada, a aquisição da linguagem fica mais lenta e as dificuldades da leitura e escrita se fazem presentes.
- **Moderada:** de 41 a 70 Decibéis. Neste caso, há uma percepção de sons altos, mas o desenvolvimento é marcado pelo atraso da linguagem e alterações articulatórias.
- **Severa:** 71 a 90 Decibéis. Identifica ruídos familiares, mas com predominância de sons graves. Seu desenvolvimento é bastante comprometido e sua aptidão visual em detrimento da auditiva é evidente.
- **Profunda:** acima de 90 Decibéis. Não há percepção da voz humana. Necessita de estímulos adequados às suas necessidades que são visuais e não auditivos.

Apesar de poder aparentar ter o mesmo significado, existe diferença entre ser deficiente auditivo e ser surdo. Os deficientes auditivos são pessoas que nascem ouvintes e por alguma razão de doença ou acidente, perdem a audição e necessitam de implante ou aparelho auditivo, pois a deficiência foi adquirida com o tempo. No geral, essas pessoas já têm sua cultura firmada com a língua falada, no caso, com a língua portuguesa. Já as pessoas surdas, que podem ou não terem nascido nessa condição, não ouvem nenhum tipo de som, e em sua grande maioria se reconhecem como surdos, e tem sua cultura afirmada na linguagem espaço-visual, a Libras, e são chamados de surdos sinalizadores.

Existem ainda os surdos oralizados ou surdos falantes, estes compreendem bem o português, falam, recebem informações através da leitura labial e podem ou não ser usuários da Libras. Parte deles acredita que ao utilizar a mesma língua que os ouvintes, serão mais facilmente aceitos na cultura ouvinte.

Quando uma pessoa se reconhece como surdo, e sabe a qual cultura pertence ou sente-se à vontade em determinada cultura, ela encontrou sua identidade cultural. Corradi (2007, p. 35) explica que “A cultura surda, em sua abrangência, envolve a individualidade de seus membros na composição de um grupo social legítimo com historicidade conceitual carregada de lutas e conquistas pelos Surdos”.

O meio familiar influencia diretamente na formação dessa identidade, os estímulos e o reconhecimento das particularidades ainda precoce, pode ajudar ou afastar definitivamente a pessoa surda da cultura que melhor represente suas experiências e atenda suas expectativas. O mesmo decreto que reconhece a Libras, esclarece sobre a educação dos surdos, em seu artigo 15:

Para complementar o currículo da base nacional comum, o ensino de Libras e o ensino da modalidade escrita da Língua Portuguesa, como segunda língua para alunos surdos, devem ser ministrados em uma perspectiva dialógica, funcional e instrumental, como:

I - atividades ou complementação curricular específica na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental; e  
II - áreas de conhecimento, como disciplinas curriculares, nos anos finais do ensino fundamental, no ensino médio e na educação superior. (BRASIL, 2002).

Um exemplo dessa influência familiar é quando uma criança surda nasce em meio a uma família de ouvintes, e durante toda sua infância lhe é apresentada e imposta apenas a língua falada, o português. Afastando a língua de sinais, por

acreditar que através de estímulos associados à língua da maioria, a criança poderá desenvolver a fala e que a surdez possa ser curada. Tal atitude nega a criança a possibilidade de apreender de forma natural e espontânea a linguagem gestual, atrasando seu desenvolvimento e desrespeitando sua cultura e particularidade.

[...] Cultura Surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável ajustando-o com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das “almas” das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as idéias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo (STROBEL, 2009, p. 27).

A partir da percepção da própria identidade são formadas as culturas e as comunidades surdas, fortalecidas pelos laços de semelhanças da maneira particular de expressão e de encontrar-se na língua. Perlin e Strobel (2014, p.10) consideram que “Para o sujeito surdo ter acesso a informações e conhecimentos e para estabelecer sua identidade é essencial criar uma ligação com o povo surdo o qual usa a sua língua em comum: a língua de sinais”.

Em 2010, outra conquista foi alcançada pela comunidade surda, com a publicação da lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010, que reconheceu e regulamentou a profissão de tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais-Libras, artigo 2º “O tradutor e intérprete terá competência para realizar interpretação das 2 (duas) línguas de maneira simultânea ou consecutiva e proficiência em tradução e interpretação da Libras e da Língua Portuguesa”.

Para Perlin (1998, p. 2)

Os intérpretes de língua de sinais representam para os surdos a possibilidade de comunicação com a língua auditiva, de dizer nosso pensamento aos ouvintes que não nos conhecem, de contar histórias, de negociar com sujeitos que nem sempre ousam se aproximar temendo a dificuldade na comunicação.

Tal reconhecimento garante a inclusão social dos surdos à ambientes que, sem a presença de um intérprete, seriam impossíveis de serem acessados.

### 3.4 O SURDO COMO USUÁRIO DA INFORMAÇÃO

Realizar tarefas simples do dia-dia como pagar uma conta no banco, frequentar a escola ou a Universidade, comprar uma roupa, falar com a operadora do cartão de crédito, ir ao médico ou até mesmo fazer compras no supermercado,

tornam-se grandes desafios para pessoas surdas; isso acontece porque a maioria das pessoas desconhecem a Língua de Sinais, e não estão preparadas para atendê-las, não conseguindo fixar um diálogo com as mesmas, causando transtornos para ambas as partes.

Geralmente, as empresas e instituições planejam seu atendimento direcionado apenas ao público ouvinte, da mesma maneira acontece no meio digital, apesar de sempre se falar em inclusão, os sites na sua grande maioria não dispõem de mecanismos de acessibilidade. Existem sites com arquiteturas tão confusas e complexas, que até quem não possui necessidade especial, desiste de buscar a informação. Ao projetar estes sites, certamente seus desenvolvedores não pensaram nos possíveis usuários e nem planejaram corretamente a sua estruturação. Segundo Silva (2007, p. 20), “Na maioria das vezes os profissionais de informática (projetistas) se empenham antes de tudo em definir as funções lógicas de um sistema sem de fato se preocuparem com as necessidades e habilidades físicas e cognitivas do usuário”. Tais profissionais, devem antes de tudo, organizar a informação para posteriormente disponibilizá-la adequadamente.

Para Coneglian e Casarin (2014, p. 236),

Habilitar o mundo sem a experiência auditiva proporciona aos surdos uma percepção essencialmente visual. As dificuldades ocorrem quando se nega a experiência visual dos surdos profundos e a língua motora-espaco-visual que estes utilizam, materializada pelas línguas de sinais. Tal característica tem impacto direto nas questões afetas à Ciência da Informação, pois diz respeito à forma como o usuário surdo acessa, recupera e utiliza a informação e, constrói conhecimento.

Uma maneira de incluir as necessidades dos surdos ao projetar os ambientes informacionais digitais, segundo Carneiro (2014, p.16), é a utilização de legendas, mensagens de erro piscantes ao invés de sonoras em ambientes digitais. A inserção da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e a Escrita de Sinais (SingnWriting) em produtos de software consistem em elementos fundamentais. Os sites que oferecem mecanismos de acessibilidade, tradução do conteúdo do site para Libras, voltados aos usuários surdos apresentam tal sinalização:

Figura 4 - Símbolo de site acessível em Libras.



Fonte: Disponível em: <https://www.ufmg.br/marca/libras/>.

Boa parte das pessoas surdas não compreende bem o português ou apresenta dificuldades para contextualizar a língua. Para elas, a língua materna, chamada L1, é a Libras, assim como é o português para os ouvintes. Para os surdos, o português é ensinado como segunda língua (L2) em uma estrutura bilíngüe, portanto, sua educação é baseada na experiência visual. Apesar do Brasil reconhecer a Libras como segunda língua oficial do país, não incluiu seu ensino na estrutura educacional regular como matéria obrigatória como acontece com a língua portuguesa, causando contradição na chamada política de inclusão.

É chegada a hora das políticas educacionais para os surdos saírem do papel e introduzirem a Libras nas escolas, em todos os níveis e modalidades de ensino, oferecendo aos alunos ouvintes oportunidades de se tornarem bilíngües também, minimizando ou acabando essa barreira cruel que separa, humilha e exclui os surdos, deixando-os à margem da sociedade, sem poderem gozar seus direitos nem executar seus deveres. (SANTOS; MELO, 2016 p. 17).

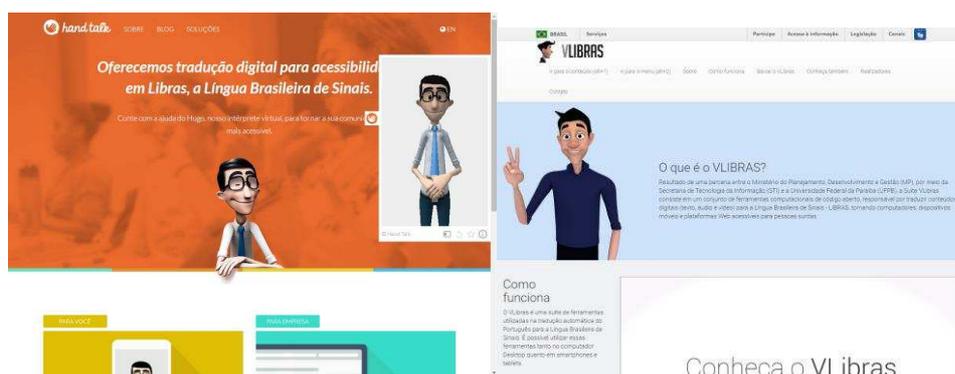
Por essa razão os surdos costumam encontrar dificuldade no acesso a sites mal estruturados. Surgindo a partir de então a necessidade de se criar tecnologias alternativas, as quais atendam às necessidades específicas desses usuários, e que não apenas traduzam as palavras, mas que as contextualize no seu universo de costume, a exemplo de softwares que dispõem de janela de vídeo onde intérpretes virtuais traduzem o conteúdo informacional de texto, de áudio e de vídeo do site, para a Libras, incluindo as legendas, no caso de surdos oralizados<sup>9</sup>.

Dois exemplos desses softwares são o Hand Talk e o VLibras, que traduzem todo conteúdo de texto e áudio, existentes nos sites, através de janelas de interpretação virtual, do português para a Libras, sendo possível utilizá-los também em smartphones e tablets baixando o aplicativo gratuitamente. O Hand Talk foi uma iniciativa de três jovens empreendedores alagoanos que apostaram na inclusão

<sup>9</sup> Surdos que oralizam, ou seja, que falam.

social em ambientes digitais para surdos e foram reconhecidos e premiados internacionalmente. Já o desenvolvimento do VLibras é resultado de uma parceria entre o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), por meio da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), que consiste em um conjunto de ferramentas computacionais de código aberto e objetiva tornar os ambientes Web acessíveis para pessoas surdas. Também é disponibilizado gratuitamente para plataformas moveis e segundo o poder público, deve ser instalado em todos os portais governamentais no atendimento da lei nº 13.146 de 2015, que prevê a sua obrigação de dispor sites acessíveis.

Figura 5 - Interface dos sites Hand Talk e do VLibras.



Fonte: Disponíveis em: <https://handtalk> e <http://www.vlibras.gov.br/>.

Os dois softwares descritos são uma alternativa para as pessoas surdas conseguirem adaptar sites de seu interesses as suas necessidades informacionais, pois estes possibilitam a adequação do conteúdo para língua de sinais levando em consideração os cinco parâmetros da Libras<sup>10</sup>: configuração de mãos, ponto de articulação, movimento, orientação e expressão facial.

O Capítulo VI do Acesso à Informação e Comunicação da Lei de Acessibilidade, com foco nos deficientes auditivos, - Decreto lei 5.296 em 2 de dezembro de 2004, esclarece no Art.53 § 2º

<sup>10</sup> Seguindo princípios universais das línguas naturais, as unidades dos parâmetros principais da libras equivalem aos fonemas nas línguas orais. Cada parâmetro dispõe de unidades mínimas distintivas para juntos formarem os sinais. Sendo assim, realizando-se a troca de uma unidade mínima que compõe o sinal, ter-se-á como consequência a mudança do sinal e de significado. (SANTOS; COSTA 2015, p. 3).

A regulamentação de que trata o caput deverá prever a utilização, entre outros, dos seguintes sistemas de reprodução das mensagens veiculadas para as pessoas portadoras de deficiência auditiva e visual:

I - a subtítuloção por meio de legenda oculta;

II - a janela com intérprete de LIBRAS; e

III - a descrição e narração em voz de cenas e imagens. (BRASIL, 2004).

A junção do desenvolvimento tecnológico e a existência de uma legislação específica, podem promover a inclusão social, ao oferecerem oportunidades iguais no acesso aos ambientes digitais.

Sasaki (2009, p. 1) define inclusão como:

[...] um paradigma de sociedade, é o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana - composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos - com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adequações.

Nos ambientes digitais, diante da impossibilidade do cidadão surdo em interpretar determinados tipos de informação, deverá o poder público dispor de alternativas que supram a demanda dos usuários, promovendo a inclusão e o direito de acesso.

## 4 METODOLOGIA

A presente pesquisa quanto à natureza se classifica como aplicada, que segundo Silveira e Córdova (2009, p.35), tem o objetivo de “gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”.

Para Gil (1999, p.42), a pesquisa tem um caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, cujo objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, e análise de exemplos que estimulem a compreensão. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa caracteriza-se por levantamento, pois envolve a interrogação direta das pessoas que se deseja conhecer.

No que diz respeito à abordagem, optou-se pela Quali-quantitativa ou também chamada de abordagem mista, isto porque os dados qualitativos e quantitativos foram coletados e analisados com o objetivo de se ter conhecimento da percepção da acessibilidade pelos usuários frente aos ambientes digitais. Quantitativa, pois considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, mas também como qualitativa porque considera a relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido apenas em números.

### 4.1 CAMPO EMPÍRICO

O campo empírico foi a Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD, que é um Órgão do Governo do Estado da Paraíba, sendo referência no Serviço de Habilitação e Reabilitação nas quatro áreas da deficiência – CER IV (física, intelectual, visual e auditiva), onde as pessoas com deficiência são atendidas por uma equipe multidisciplinar. Mais especificamente na Coordenação de

Atendimento a Pessoa com Deficiência Auditiva (CODAPA), onde funciona o Centro de Atendimento ao Surdo (CAS) e a Central de Interpretação de Libras (CIL).

Atualmente, a FUNAD oferece o curso básico de Libras para pessoas ouvintes, que passam por uma seleção no início do ano. Nessa seleção tem prioridade os candidatos: profissionais da educação, considerados disseminadores da língua no ensino regular; pessoas que tenham surdos em sua família e buscam o curso para aprender a língua e interagir com esse familiar; e instituições com vasto atendimento ao público que sentem necessidade de capacitar seu funcionário para melhor atender seus usuários.

O curso tem duração de dois anos, com carga horária de 240 horas, tem atualmente 442 alunos matriculados distribuídos em 25 turmas entre manhã e tarde, onde em média 200 alunos concluíram o curso esse ano. Para obter o certificado de interprete o aluno, após concluir o curso básico de Libras, precisa fazer uma especialização que tem duração de um ano, com carga horária de 100 horas, também oferecido pela FUNAD.

Além das 25 turmas de Libras, existe uma turma na Educação de Jovens e Adultos- EJA, de alunos surdos que foi formada de maneira espontânea, sem seleção ou planejamento, esta é formada na grande maioria por pessoas idosas que sentem a necessidade de praticar e atualizar o aprendizado da língua de sinais por meio da interação com outros surdos. A FUNAD dispõe ainda dos recentes cursos da Escrita de sinais, o qual já formou sete alunos.

O CAS também oferece atendimento pedagógico a crianças com idades entre 9 e 12 anos, na estimulação precoce e oficina de Libras para familiares; habilidades básicas e laboratório, e leitura e escrita em português para crianças acima de 12 anos, matriculados no ensino regular. Para esses usuários o CAS tem 279 alunos surdos cadastrados para 779 atendimentos.

A CIL tem como finalidade promover o acesso das pessoas surdas aos diversos tipos de serviços como hospitais, delegacias e tribunais, por meio de tradução e interpretação das informações para a língua de sinais; atualmente a CIL tem 4 intérpretes<sup>11</sup> disponíveis e 49 usuários surdos cadastrados. Qualquer pessoa surda pode solicitar e se cadastrar para utilizar o serviço, desde que agende

---

<sup>11</sup>“É o profissional que domina a língua de sinais e a língua falada do país e que é qualificado para desempenhar a função de intérprete. No Brasil, o intérprete deve dominar a língua brasileira de sinais e língua portuguesa”. (MEC, 2004, p. 27). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>.

previamente. Os intérpretes são também solicitados diretamente pelo Estado da Paraíba para, por exemplo, participarem de eventos públicos ou prestarem seus serviços em audiências para usuários cadastrados ou não na CIL.

## 4.2 UNIVERSO E AMOSTRA

O CAS/CIL tem 22 funcionários, entre surdos e ouvintes, que ocupam os cargos de professor, instrutor, intérprete, atendente, coordenadora e gestora pedagógica.

Constituíram a amostra do estudo, oito dos nove professores surdos do curso de Libras existente no CAS. Os dados sociodemográficos da amostra e sua caracterização quanto ao grau de surdez serão apresentados no capítulo 5.

## 4.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Diante da abordagem à acessibilidade, foi utilizado o questionário e a observação como instrumentos de coleta de dados, o primeiro por entendermos que este instrumento seria o mais apropriado às necessidades específicas dos pesquisados e pela necessidade de intérprete, uma vez que propicia o contato direto. Consistiu numa lista de 19 questões mistas, ou seja, perguntas abertas e fechadas, formuladas pela pesquisadora.

O Questionário pode ser definido como uma técnica de investigação social, composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas, com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado (GIL, 2008), é um instrumento de coleta de informação, utilizado numa Sondagem ou Inquérito. O uso de questionários proporciona vantagens como: atingir um grande número de indivíduos, baixo custo para sua aplicação, já que não é necessário o treinamento dos pesquisadores, permite que as pessoas respondam ao questionário na hora que desejarem, garante o anonimato das respostas.

O segundo instrumento utilizado, a observação, é definida por Lakatos e Marconi (1992, p.190), como “Uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da

realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar”.

A observação foi incluída na pesquisa com o intuito de capturar informações que o questionário não abrangesse. Se deu por meio da interação entre pesquisadora e pesquisados, onde foi possível a identificação de dados qualitativos, como informações adicionais, comentadas pelos entrevistados através da sinalização, e o comportamento prático frente ao problema pesquisado, o uso do ambiente digital.

#### 4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A presente pesquisa obedeceu aos critérios éticos, apresentando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE, conforme Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) pela Plataforma Brasil para utilização dos dados dos participantes nesta pesquisa bem como a divulgação dos resultados. Antes da aplicação do questionário, a pesquisadora informou aos pesquisados o objetivo da pesquisa, a relevância da participação dos mesmos, e a garantia da confidencialidade, caso esse, fosse o desejo dos participantes.

Ficou claro para os participantes da pesquisa, que respondê-la seria uma opção totalmente voluntária e que poderiam desistir a qualquer momento. Foi explicado ainda que os resultados da pesquisa, seriam divulgados em eventos acadêmicos, e que o questionário não apresentaria a identificação do pesquisado, garantindo assim, a preservação da identidade e do anonimato.

A aplicação do questionário foi presencial, e feita pela própria pesquisadora, a qual esteve disponível para tirar possíveis dúvidas quanto ao conhecimento do instrumento, uma vez que a mesma possui conhecimentos básicos da Língua de sinais, sendo estudante do segundo módulo do curso de Libras. A coleta de dados aconteceu no dia 22 de novembro de 2017, nos períodos da manhã e tarde, contou com o auxílio de duas intérpretes, Huynara Barbosa e Maria Gerlane, que traduziram as perguntas para a língua de sinais, quando necessário. Participaram da pesquisa 8 professores de Libras dos CAS. A escolha pela aplicação presencial deste instrumento se justificou pela necessidade de intérprete e possibilitar a observação direta.

## 5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos na pesquisa serão apresentados em quadros e gráficos que foram agrupados e categorizados, a fim de facilitar sua visualização, compreensão e interpretação. O quadro abaixo ilustra os dados sociodemográficos:

Quadro 2- Dados sociodemográficos da amostra dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.

<b>DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>					
<b>P<sup>12</sup></b>	<b>IDADE</b>	<b>SEXO</b>	<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>GRAU DE ESCOLARIDADE</b>	<b>CURSO GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA - EaD</b>
P1	31	F	CASADA	PÓS-GRADUAÇÃO COMPLETA	NÃO
P2	38	M	COM COMPANHEIRA	PÓS-GRADUAÇÃO INCOMPLETA	SIM
P3	34	F	CASADA	PÓS-GRADUAÇÃO COMPLETA	SIM
P4	50	M	SOLTEIRO	PÓS-GRADUAÇÃO COMPLETA	SIM
P5	40	M	DIVORCIADO	PÓS-GRADUAÇÃO COMPLETA	SIM
P6	40	F	CASADA	PÓS-GRADUAÇÃO COMPLETA	SIM
P7	32	M	CASADA	PÓS-GRADUAÇÃO COMPLETA	SIM
P8	32	M	CASADO	PÓS-GRADUAÇÃO INCOMPLETA	SIM

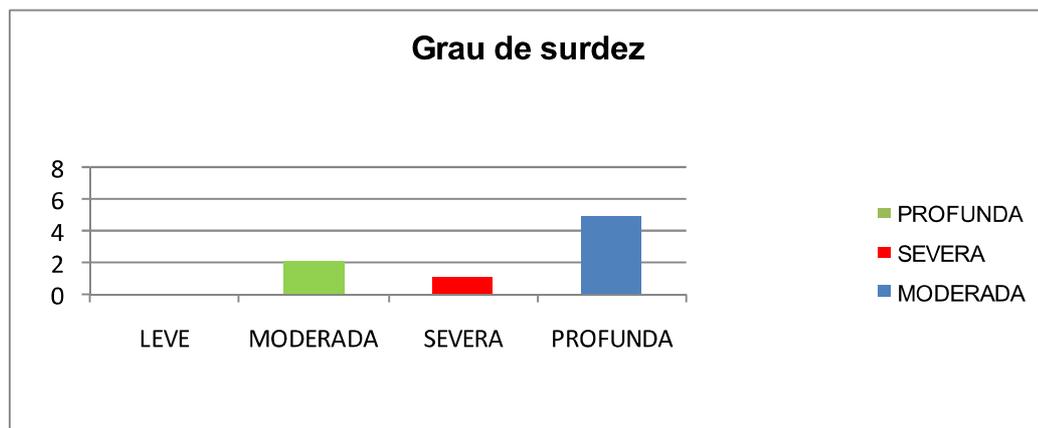
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os professores participantes da pesquisa serão identificados pela letra P seguido de um número de 1 a 8. Participaram da pesquisa três mulheres e cinco homens, com idades que variaram de 31 a 50 anos, sendo a média de 37 anos (dp. = 6,35). Com relação ao estado civil, a grande maioria é casada. No que se refere ao nível de escolaridade seis (75%) são pós-graduados (nível lato sensu), e dois (25%) possuem pós-graduação incompleta. Foi constatado que sete professores (87,5%) cursaram a graduação na modalidade de Educação a Distância – EaD, e um (12,5%), na presencial. O curso de graduação da maioria (87,5%) é Letras Libras, enquanto 12,5% possuem graduação em Pedagogia. No entanto, há casos de professores (25%) graduados em ambos os cursos.

<sup>12</sup> Professores participantes da pesquisa.

A caracterização da amostra de acordo com o grau de surdez será apresentada no gráfico 1.

Gráfico 2 - Grau de surdez dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os dados mostram que a surdez profunda, que conforme anteriormente mencionado é caracterizada pela perda total da audição, é a mais frequente entre os participantes da pesquisa, correspondendo a 62,5% (cinco professores). O grau de surdez moderada foi mencionado duas vezes (25%); e o da surdez severa, apenas uma (12,5%). Também pode ser observado no gráfico 1 que não há professores com grau de surdez leve.

As diferentes maneiras de comunicação dos surdos estão diretamente relacionadas às causas da surdez, as quais variam e podem ocorrer na fase pré-natal (antes do nascimento), peri-natal (logo após o nascimento) ou pós-natal (após o nascimento por diversas razões, doenças, traumas, etc.), conforme descrito por Coneglian e Casarin (2014). Quando a pessoa surda desenvolve a surdez após alguma experiência com a língua falada terá mais facilidade em compreendê-la e, conseqüentemente, oraliza-la. Como o questionário da pesquisa não incluiu questionamentos sobre o assunto, apenas destacamos o fato, sem, contudo fazer relação com os professores do CAS/FUNAD.

O Tabela 1 mostra os ambientes digitais acessados pelos professores de Libras do CAS, bem como suas respectivas frequências e percentuais.

Tabela 1 - Ambientes digitais acessados pelos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS - da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.

AMBIENTES DIGITAIS ACESSADOS	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL %
EMAIL	8	100
SITES DE PESQUISAS	7	87,5
SITES DE FILMES	7	87,5
SITES DA CULTURA SURDA	7	87,5
SITES DE VIDEOS	6	75
REDES SOCIAIS	5	62,5
SITES EDUCACIONAIS	5	62,5
SITES DE BANCOS	4	50
SITES DE NOTICIAS	4	50
SITES DE COMPRAS	3	37,5
SITES GOVERNAMENTAIS	3	37,5
BLOGS	2	25
BIBLIOTECA VIRTUAL	2	25
SITES DE ENTRETENIMENTO	2	25

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os dados da pesquisa revelaram que os surdos são usuários ativos dos ambientes digitais e acessam uma variedade de sites e conteúdos. Boa parte dos pesquisados afirmaram acessar diariamente a internet (62,5%), com exceção de três professores que declararam acessar sequencialmente: P5: *“três dias na semana”*, P3: *“geralmente”* e P1: *“raramente”*. Dos ambientes digitais acessados, o email constituiu um elemento importante, unanimemente utilizado por todos os respondentes.

Sete (87,5%) professores afirmaram utilizar sites relacionados a pesquisas, filmes e cultura surda. Percebe-se que, assim como os ouvintes, as pessoas surdas utilizam o meio digital como ferramenta de pesquisa, vendo nesse espaço a comodidade de buscar filmes de seus interesses, adequados aos seus horários e específicos a sua necessidade; em relação aos sites ligados a cultura surda, o desenvolvimento tecnológico tornou a comunicação entre os usuários surdos mais simples, pode-se verificar atualmente uma diversidade de sites criados para difundir a cultura através da troca de experiências (ex: Crônicas da Surdez, Surdosol, Amigo

do Surdo, Surdo cidadão, etc.). Estes por sua vez, abordam diferentes assuntos considerados importantes para os surdos, como: a legislação, cursos e capacitações, ensino da língua, injustiças e preconceitos sofridos, política, esportes, publicações acadêmicas da comunidade surda, tecnologias, etc.

O uso de sites de vídeos pelos surdos, indicado por seis pesquisados (75%), pode ser compreendido pelo fato do vídeo ser um recurso capaz de capturar a língua espaço-visual, de oferecer a possibilidade da inclusão de legendas e ainda ser facilmente compartilhado. Na internet existem muitos materiais em vídeos criados pela comunidade surda, úteis tanto para surdos quanto para ouvintes, como glossários em Libras, tradução de músicas para Libras, etc. Inclusive, uma das características do curso de Libras é a forma das atividades de casa, em que os alunos gravam vídeos com o conteúdo aprendido na língua de sinais e os envia para o professor corrigir.

Os sites educacionais e as redes sociais aparecem com cinco indicações (62,5%), o primeiro pode ser evidenciado pelo fato da formação superior da maioria dos professores terem sido realizadas na modalidade de Educação a Distância - EaD, e estes terem desenvolvido o hábito de acessar sites educacionais como fontes de pesquisas, ou para ampliar os conhecimentos necessários a sua profissão. O segundo, as redes sociais, de comunicação facilitada e distâncias reduzidas, constituem elemento socializador, no qual a pessoa surda constrói uma rede de amizades com outros surdos e com ouvintes. Este espaço é o lugar onde, de maneira individual, aparece a “voz” da pessoa surda, suas visões de mundo, suas opiniões, seu senso crítico. Além da função social, as redes sociais, possibilitam ainda, a familiarização, através das experiências com a língua portuguesa escrita.

Apareceram com quatro indicações os sites de bancos e de notícias (50%), seguidos dos sites de compras e governamentais (37,5%) e por fim os sites relacionados a compras, bibliotecas virtuais e entretenimento (25%). Todas estas dificuldades indicam empecilhos cotidianos na vida dos surdos e evidenciam ainda o desigual

Tabela 2 - Dificuldades de acesso nos ambientes digitais indicadas pelos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.

<b>DIFICULDADES DE ACESSO NOS AMBIENTES DIGITAIS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>PERCENTUAL %</b>
MUITA INFORMAÇÃO TEXTUAL	7	87,5
AUSÊNCIA DE VÍDEOS TRADUZIDOS PARA A LÍNGUA DE SINAIS.	7	87,5
INFORMAÇÕES DESORGANIZADAS	4	50
INFORMAÇÃO DIFÍCIL DE ENCONTRAR	4	50
LINGUAGEM DIFÍCIL DE COMPREENDER	4	50
MUITAS PROPAGANDAS	3	37,5
ABERTURA DE NOVAS ABAS OU JANELAS AUTOMATICAMENTE	3	37,5
LINGUAGEM EM OUTROS IDIOMAS	3	37,5
MUITAS IMAGENS	3	37,5
MUITAS CORES	2	25
VÍDEOS QUE SE INICIAM AUTOMATICAMENTE	2	25
LINKS INEXISTENTES	2	25
NÃO SABER COMO MUDAR O IDIOMA	2	25
FALTA DE EXPLICAÇÃO DO SITE	1	12,5
DIRECIONAMENTO PARA OUTROS SITES	1	12,5
NÃO SABER COMO VOLTAR AO MENU INICIAL	1	12,5
AVISOS DE ERRO	1	12,5
EXISTÊNCIA DE MUITAS SIGLAS	1	12,5

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Das dificuldades listadas, todas tiveram, pelo menos uma indicação dos pesquisados. A partir de então pode-se perceber que os usuários surdos enfrentam problemas semelhantes de acessibilidade nos ambientes digitais. Os mais comuns foram: Muita informação textual e a ausência de vídeos traduzidos para Língua de sinais, ambas indicadas sete vezes (87,5%). O elevado número de indicações nestas duas opções, são justificadas pela dificuldade que o usuário surdo encontra em ler e interpretar textos grandes, e pela necessidade desse conteúdo ser disponibilizado na sua língua, a Libras.

A tradução do conteúdo em português para Libras envolve um processo mental, no qual a pessoa surda recebe a informação e a contextualiza, baseando-se

nas experiências visuais por elas adquiridas, relacionando-as às palavras ou assuntos, para posteriormente associá-las e transforma-las em conhecimento. Isso evidencia a característica comum da Libras, pois esta é uma língua e não uma linguagem, a qual possui estrutura própria e é dotada de particularidades, como: não utilizar tempos verbais e artigos, usar elementos indispensáveis a sua compreensão, como a expressão facial e corporal, a configuração das mãos e o movimento, elementos estes, que não podem ser encontrados nos textos escritos e podem modificar o sentido de uma frase. Um exemplo da necessidade de tal contextualização para a língua de sinais foi percebido, quando alguns dos pesquisados utilizaram exemplos para compreender o sentido da pergunta, e posteriormente respondê-la. Durante a aplicação do questionário, foi possível perceber que alguns professores, além de responderem à questão por escrito, reforçavam suas respostas sinalizando: “*o surdo precisa de Libras e legenda*”. Esse fato demonstrou a preocupação e o desejo de que a língua de sinais seja mais difundida.

Quanto às opções que foram identificadas as dificuldades como: Informações desorganizadas, Informação difícil de encontrar e Linguagem difícil de compreender citadas quatro vezes (50%), estas evidenciam o desconhecimento dos princípios básicos a concepção de sites, a exemplo dos quatro princípios do documento WCAG 2.0, em ser perceptível, operável, compreensível e robusto.

Alguns professores (P1, P3, P4 e P7) tiveram maior facilidade e autonomia para responderem ao questionário, não apresentando muitas dúvidas acerca do instrumento usado, além de possuírem opinião formada sobre o assunto da pesquisa. Posteriormente, foi constatado que metade deles tem a preferência pela forma de comunicação através das três modalidades: oralização, leitura labial e Libras, enquanto metade indicou a preferência em fazer uso apenas da Libras.

Enquanto dois professores respondiam o questionário, de cabeça baixa, ouvi um barulho que veio da sala ao lado (como se uma mesa estivesse sendo arrastada), e de imediato os professores levantaram a cabeça e me olharam como se perguntassem: *o que foi isso?* Notei, naquele instante, que eles perceberam o barulho não pelo som, mas pelas vibrações ou ondas que o mesmo provocou. Verifiquei, assim, que os outros sentidos dos respondentes são mais aguçados, existindo uma sensibilidade sensorial, que de alguma forma tenta suprir a ausência da audição.

Gráfico 2 - Forma de comunicação preferida pelos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo – CAS -da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência – FUNAD.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A adesão às diferentes formas de comunicação pelos surdos é uma característica da influência e do estímulo familiar em buscar diversos meios que agreguem o aprendizado a eles. Geralmente advém de famílias que reconhecem a importância de oferecer diferentes possibilidades de se adquirir conhecimento.

As alternativas que indicam dificuldades foram: Muitas imagens, Muitas propagandas, Abertura de novas abas ou janelas automaticamente, Linguagem em outros idiomas (37,5%); Vídeos que se iniciam automaticamente, Links inexistentes; Não saber como mudar o idioma (25%); Falta de explicação do site; Direcionamento para outros sites; Não saber como voltar ao menu inicial; Avisos de erro e Existência de muitas siglas (12,5%) caracterizam problemas de sites mal estruturados, que não levam em consideração a necessidade do usuário e não têm preocupação em oferecer seus serviços de forma eficiente e satisfatória, como destacou Sousa (2012). Tais dificuldades desestimulam, não só os usuários surdos a utilizarem os ambientes digitais, mas idosos, pessoas com baixa visão, etc.

As dificuldades identificadas na pesquisa podem ser associadas e comparadas às Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web - WCAG 2.0, como mostrado no quadro 5.

Quadro 3 – Associação dos princípios do documento WCAG 2.0 e as dificuldades encontradas pelos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.

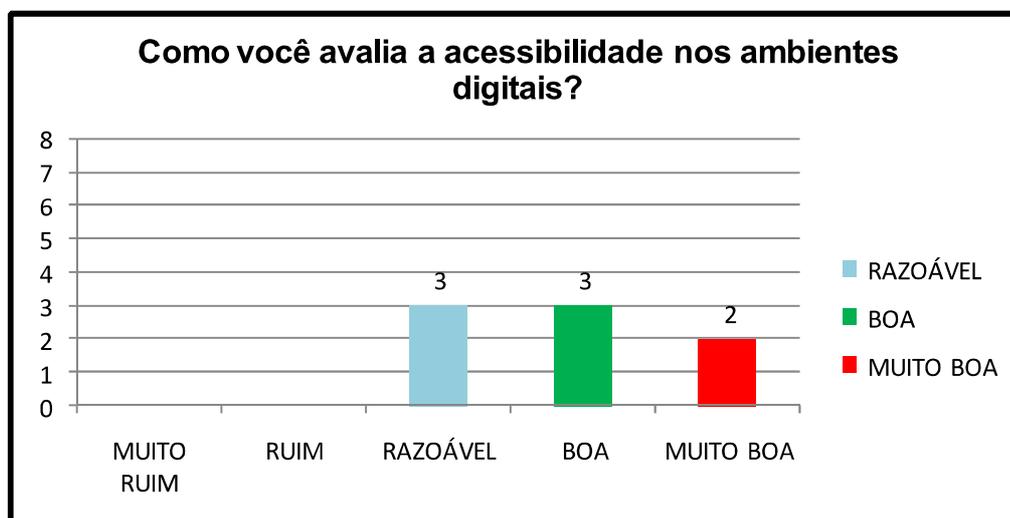
Princípio	Requisito	Dificuldades	Resultado
Perceptível	As informações precisam ser percebidas sem grande esforço.	Informações desorganizadas, informações difíceis de encontrar, linguagem em outros idiomas e linguagem difícil de compreender	Não atende
Operável	Os usuários precisam usar os ambientes digitais com facilidade.	Não saber como mudar o idioma, muitas propagandas, Links inexistentes, vídeos que se iniciam automaticamente, direcionamento para outros sites e não saber como voltar ao Menu inicial.	Não atende
Compreensível	As informações precisam ser claras e compreensíveis.	Muita informação textual, Informação difícil de encontrar, falta de explicação do site, existência de muitas siglas,	Não atende
Robusto	O conteúdo deve ser possível de interpretação por diferentes tecnologias.	Não oferecer a tradução do conteúdo textual, identificado pela ausência de vídeos traduzidos para a Língua de sinais.	Não atende

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O problema da inacessibilidade dos ambientes digitais está na criação, projeção e estruturação dos sites, como foi explicado por Silva (2007), e evidenciado pelas dificuldades encontradas nos ambientes digitais pelos usuários surdos.

No que se refere à percepção da acessibilidade nos ambientes digitais, verificou-se que os pesquisados a consideram “Boa” ou “Razoável”, ambas indicadas com percentual correspondente a 37,5%, enquanto a minoria (25%) a avalia como “Muito Boa”, como mostrado no gráfico 3.

Gráfico 3 - Avaliação dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD - sobre a acessibilidade nos ambientes digitais.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Na questão de número onze foi perguntado: “Os sites que você considera importantes, possuem mecanismos de acessibilidade, como por exemplo, software de tradução para língua de sinais ou legendas?”

Tabela 3 - Acessibilidade dos sites considerados importantes pelos professores de Libras do Centro de Capacitação de profissionais da educação e de Atendimento as Pessoas com Surdez - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.

RESPOSTA	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
SIM	5	62,5%
NÃO	3	37,5%

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Em seguida, na questão de número doze, foi perguntado: Em sua opinião, o que um site precisa ter para ser acessível para você?

As respostas de três (37,5%) professores indicaram a necessidade de incorporar a língua de sinais aos ambientes digitais; um (12,5%), além da língua de sinais indicou as legendas como recurso importante na promoção da acessibilidade, P5: “*sim precisa de interprete e legenda, sempre falta*”; um (12,5%), enfatizou a

necessidade dos conteúdos em vídeos terem a tradução em legendas, P4: “em casos de vídeos que sejam acrescentados legendas”; um (12,5%) declarou, P3: “para os surdos oralizados não precisa de acessibilidade, mas para os outros precisa sim de acessibilidade em libras”; um (12,5%) respondeu de maneira geral: P7: “precisa todos acessibilidade”; outro (P8) não respondeu. Na pergunta dezesseis: Você teria sugestão de melhoria para tornar os ambientes digitais mais acessíveis aos usuários surdos? Caso sim, qual (is)?

Quadro 4 - Sugestões dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência – FUNAD para tornar os ambientes digitais mais acessíveis aos usuários surdos.

PESQUISADO	QUAL (IS)?
P1	“Tradução”
P2	“Tradução em Libras”
P3	“Para os surdos oralizados não precisa de acessibilidade, mas para os outros precisa sim de acessibilidade em Libras”
P4	“Temas de atualidade e políticas em Libras”
P5	“Sites precisam vídeos traduzidos língua de sinais”
P6	“Vídeos traduzidos para língua de sinais”
P7	“Interprete”
P8	“Tradução em libras”

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Como pode ser observado, todos responderam afirmativamente e indicaram o que consideram necessário para tornar os ambientes digitais acessíveis aos usuários surdos. Novamente a inserção da língua de sinais nesses espaços foi a resposta que apareceu com maior frequência (75%), um foi mais específico (P4) e indicou os temas desejados na língua de sinais, enquanto P6 especificou a necessidade dos vídeos serem traduzidos na língua de sinais. Uma observação a ser feita é a resposta do P3, que respondeu utilizando a mesma justificativa da questão doze.

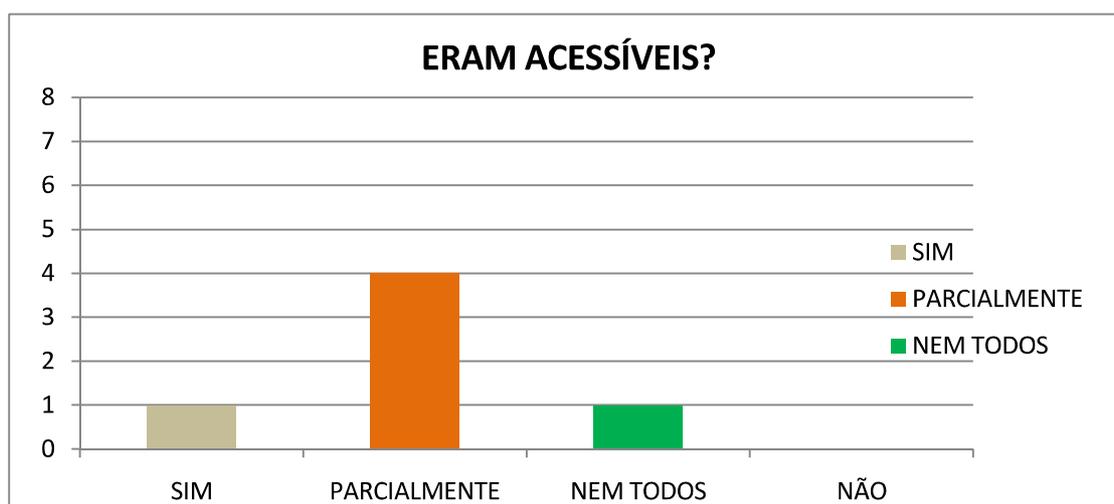
As conclusões obtidas nesta questão corroboram com o posicionamento de Carneiro (2014), quando destaca a importância da utilização de legendas e a

inserção da Língua Brasileira de Sinais nos ambientes digitais na promoção da acessibilidade.

Em relação aos documentos disponibilizados no meio digital foi perguntado: Você já acessou sites que possuem documentos nos ambientes digitais, como, sites de centro de documentação, sites institucionais, sites históricos, arquivos e bibliotecas virtuais, etc? Caso sim, eram acessíveis?

Seis dos pesquisados responderam que já haviam acessado. E se eram acessíveis, quatro deles (66,66%) declararam que “Parcialmente”, um (16,66%) respondeu que “Sim” e um (16,66%) que “Nem todos”.

Gráfico 4 - Avaliação dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD sobre a acessibilidade dos ambientes digitais que disponibilizam documentos.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Verifica-se a necessidade da ampliação do olhar do arquivista em promover o acesso facilitado aos documentos às minorias de usuários, que muitas vezes não têm suas especificidades consideradas, tornando o arquivo, físico e digital, um ambiente acessível, em conformidade com o pensamento de Barbosa e Franklin (2016), anteriormente citados.

As questões finais foram dedicadas a opinião dos professores sobre a acessibilidade da plataforma de ensino utilizada na modalidade de Educação a Distância - EaD. Ressaltamos que responderam essa questão apenas sete dos pesquisados (aqueles que declaram ter estudado na referida modalidade).

Quadro 5 - Opinião dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo-CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência – FUNAD, sobre a acessibilidade da plataforma de ensino utilizada na modalidade de Educação a Distância - EaD.

P	A PLATAFORMA DE ENSINO ERA ACESSÍVEL PARA VOCÊ?	COMO VOCÊ CLASSIFICA O USO DO SITE?	AS INFORMAÇÕES DO SITE ERAM CLARAS E ORGANIZADAS?	COMO VOCÊ AVALIA A SUA EXPERIÊNCIA NESSE SITE?
P2	NÃO	DIFÍCIL	NÃO	REGULAR
P3	SIM	INTERMEDIÁRIO	SIM	MUITO BOA
P4	SIM	FÁCIL	SIM	MUITO BOA
P5	SIM	DIFÍCIL	EM PARTE	BOA
P6	SIM	FÁCIL	SIM	MUITO BOA
P7	SIM	INTERMEDIÁRIO	SIM	BOA
P8	SIM	FÁCIL	SIM	BOA

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Sobre a percepção da acessibilidade da plataforma de ensino, seis a consideraram acessível (85,71%), enquanto apenas um respondeu que não (14,28%). No que se refere ao uso, três responderam ser fácil (42,85%), dois declararam ser difícil (28,57%) e dois avaliaram como intermediário (28,57%).

Em relação à organização e clareza das informações do site, cinco professores (71,42%) as consideraram claras e organizadas, um avaliou como desorganizadas e não claras, e um julgou que em parte eram acessíveis e claras.

Quanto à experiência com o uso do site, todos a avaliaram positivamente. Três professores (42,85%) consideraram-na “muito boa”, e outros três, “boa”. Um professor avaliou como “regular” (14,28%).

No quadro seguinte serão apresentados quais pesquisados tiveram dificuldades de acesso na plataforma de ensino na modalidade de Educação a Distância (EaD), bem como as respectivas dificuldades.

Quadro 6 - Dificuldade de acesso à plataforma de ensino utilizada pelos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS da Fundação Centro integrado de Apoio ao Portador de Deficiência – FUNAD, na modalidade de Educação a Distância- EaD.

P	NA SUA FORMAÇÃO VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE NO ACESSO AO SITE?	CASO SIM, QUAL (IS)?
P2	SIM	NR
P3	NÃO	-
P4	NÃO	-
P5	SIM	“Precisa tradução em libras”
P6	SIM	“Aprender a usar o site”
P7	SIM	“Texto grande muito, mas não ter interprete”
P8	SIM	“Tradução em libras”

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Entre os cinco pesquisados que afirmaram ter tido alguma dificuldade no acesso à plataforma de ensino, três a atribuíram à ausência da tradução para a língua de sinais. Um dos professores associou sua dificuldade à falta de explicação de como usar o site, e outro não justificou sua resposta

Concluimos, assim, a apresentação e discussão dos resultados da pesquisa, para tecermos as considerações finais, a seguir.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dos caminhos percorridos até aqui, relembremos do objetivo da pesquisa conhecer a percepção dos professores de Libras do Centro de Atendimento ao Surdo (CAS) da Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência (FUNAD) acerca da acessibilidade informacional nos ambientes digitais. Identificamos que apesar dos ambientes digitais cumprirem um papel social importante na vida dos usuários surdos, não dispõem dos requisitos básicos necessários a um site acessível, principalmente para os surdos usuários, exclusivamente, da língua de sinais.

Os problemas neste espaço dificultam a interação com o meio e causam barreiras ao acesso, assim como o uso exclusivo do português na estruturação desses ambientes exclui e desrespeita o direito do usuário surdo à informação. Por isso recomenda-se a adoção dos sete princípios do Desenho Universal e as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web - WCAG 2.0, no desenvolvimento padronizado dos ambientes digitais, no que se refere à acessibilidade.

No que se refere à plataforma de ensino na modalidade de Educação a Distância, algumas dificuldades foram identificadas, sendo as principais delas a leitura e interpretação de textos grandes e a ausência de intérpretes na língua de sinais, uma afirmativa contraditória, uma vez que este ambiente é planejado para atender principalmente os usuários surdos, devendo assim, disponibilizar todo conteúdo, traduzido em Libras e em linguagem clara.

Destaco a importância dos documentos tornarem-se acessíveis às diferentes necessidades dos usuários, no cumprimento de sua função social em ser fonte fidedigna dos fatos e na disseminação do conhecimento. Sendo de igual valor o papel do arquivista em gerir as informações e torná-las acessíveis, independentemente das limitações dos usuários, para isso é preciso, como um primeiro passo, a atualização dos componentes curriculares dos cursos de Arquivologia, com a inserção da disciplina de Libras na formação do Arquivista.

Os ambientes digitais, se bem estruturados e acessíveis, podem significar para os usuários surdos um espaço onde as barreiras da língua diminuem, e onde a produção e disseminação do podem fluir mais adequadamente entre surdos e ouvintes, propiciando redução das diferenças de oportunidades, além de contribuir para a superação do preconceito.

## REFERÊNCIAS

ABNT. Norma Brasileira ABNT NBR 9050:2004. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Disponível em: <[http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield\\_generico\\_imagens-filefield-description%5D\\_24.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2017.

BARBOSA, Irany Rodrigues; FRANKLIN, Kleane Pâmela dos Santos. A função social do arquivista: uma abordagem sobre inclusão e acessibilidade nos arquivos CONGRESSO NACIONAL DE ARQUIVOLOGIA - CNA, 7., 2016, Fortaleza. Anais eletrônicos... **Revista Analisando em Ciência da Informação - RACIn**, João Pessoa, v. 4, n. especial, p. 559-568, out. 2016. Disponível em: <[http://racin.arquivologiauepb.com.br/edicoes/v4\\_nesp/racin\\_v4\\_nesp\\_artigo\\_0559-0568.pdf](http://racin.arquivologiauepb.com.br/edicoes/v4_nesp/racin_v4_nesp_artigo_0559-0568.pdf)>. Acesso em: 04 nov. 2017.

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. O papel instrumental dos arquivos e as qualidades profissionais do arquivista. **Ágora**, Florianópolis, v. 22, n. 44, p. 5-18, 2012. Disponível em: <<https://engres.emnuvens.com.br/ra/article/view/402/pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2017.

BRASIL, 2015. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 28 out. 2017

BRASIL, 2014. **eMAG**, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico/ Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Brasília: MP, SLTI, 2014. Disponível em: <<http://emag.governoeletronico.gov.br/>>. Acesso: 25 out. 2017.

BRASIL, 2012. Cartilha do Censo 2010. Pessoas com Deficiência. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência; Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2017.

BRASIL, 2011. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Lei de Acesso à Informação. Disponível em: <<http://www.acessoainformacao.gov.br/assuntos/conheca-seu-direito/a-lei-de-acesso-a-informacao>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

BRASIL, 2010. **Lei Nº12.319 de 1º de setembro de 2010**. Lei que regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12319.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12319.htm)>. Acesso em: 15 out. 2017.

BRASIL, 2007. **Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência**. Pessoa Portadora De Deficiência: Legislação Federal Básica. Brasília: CORDE, 2007. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/tecnologia-assistiva>>. Acesso em: 25 out 2017.

BRASIL, 2005. Presidência da República. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)>. Acesso em: 28 fev. 2017.

BRASIL, 2004. **Decreto 5296 de 02 de dezembro de 2004**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5296.htm)>. Acesso em: 27 fev. 2017.

BRASIL, 2002. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10436](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm)>.htm. Acesso em: 30 out. 2017.

BRASIL, 2000. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm)>. Acesso em: 31 ago. 2017.

BRASIL, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 22 fev. 2017.

CARDOSO, Israel Gonçalves. Surdo-Mudo ou Mudo, Deficiente Auditivo ou Surdo: Qual dessas terminologias pode-se adotar? **Revista Virtual de Cultura Surda**. Edição Nº 17. 2016. Disponível em: <http://editora-arara-azul.com.br/site/admin/ckfinder/userfiles/files/2%C2%BA%20Artigo%20REVISTA%2017%20Israel%20Gon%C3%A7alves%20Cardoso.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

CARLETTO, Ana Claudia; CAMBIAGHI; Silvana. **Desenho universal um conceito para todos**. 2016. Disponível em: <[http://maragabril.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal\\_web-1.pdf](http://maragabril.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf)>. Acesso em: 02 nov. 2017.

CARNEIRO, Naiany de Souza. **E-acessibilidade**: uma análise no portal governamental do estado da Paraíba com foco nos usuários surdos. 2014. 184f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – UFPB, João Pessoa, 2014. Disponível em: <<http://tede.biblioteca.ufpb.br/bitstream/tede/3956/1/arquivototal.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2017.

CAVALCANTE, Janiele dos Santos. **Signos e Sinais**: O papel e a importância da Libras para o profissional arquivista. 2014. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <<http://rei2.biblioteca.ufpb.br/jspui/handle/123456789/1197>>. Acesso em: 10 out. 2017.

CONEGLIAN, André Luís Onório; CASARIN, Helen de Castro Silva. Deficientes como usuários de informação. In: CASARIN, Helen de Castro Silva (Org.). **Estudos de usuário da informação**. Brasília: Thesaurus, 2014, p. 220-254.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). e-ARQ. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006. Disponível em: <[http://www.uel.br/cch/cdph/arqtxt/downloads\\_e\\_ARQ.pdf](http://www.uel.br/cch/cdph/arqtxt/downloads_e_ARQ.pdf)>. Acesso em: 04 nov. 2017.

CÓRDOVA, Fernanda Peixoto; SILVEIRA, Denise Tolfo. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de Pesquisa** Porto Alegre: EdUFRGS, 2009, p. 31-42.

CORRADI, Juliane Adne Mesa. **Ambientes informacionais digitais e usuários surdos**: questões de acessibilidade. 2007. 214f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2007. Disponível em: <[https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/corradi\\_jam\\_me\\_mar.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/corradi_jam_me_mar.pdf)>. Acesso em: 03 nov. 2017.

COSTA, Graciela Pozzobon. Audiodescrição: Acessibilidade em Produtos Audiovisuais. **Bengala Legal**. 2008. Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/graciela#301>>. Acesso em: 28 out. 2017.

DAMASCENO, Luciana Lopes; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **Tecnologia Assistiva nas escolas**: Recursos básicos de acessibilidade sócio digital para pessoas com deficiência. 2008. Disponível em: <[www.itsbrasil.org.br/pages/23TecnoAssistiva.pdf](http://www.itsbrasil.org.br/pages/23TecnoAssistiva.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2017.

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

FELICIANO, Fábio Denilson de Oliveira. **Investigação de um modelo de avaliação da acessibilidade de portais na web**. 2010. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – UFPE, Recife, 2010.

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

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1992. Disponível em: <[https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india](https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india)>. Acesso em: 30 nov. 2017.

LUZ, Charley. **A interoperabilidade na preservação da informação arquivística: os metadados e a descrição**. Informação Arquivística, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 27-48, jan./jun., 2016. Disponível em: <<http://www.aaerj.org.br/ojs/index.php/informacaoarquivistica/article/view/139>> . Acesso em: 30 nov. 2017.

MANUAL da Lei de Acesso à Informação para Estados e Municípios. CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO - Secretaria de Prevenção da Corrupção e Informações Estratégicas. Brasília/2013. Disponível em: <[http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/transparencia-publica/brasil-transparente/arquivos/manual\\_lai\\_estadosmunicipios.pdf](http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/transparencia-publica/brasil-transparente/arquivos/manual_lai_estadosmunicipios.pdf)>. Acesso em: 27 fev. 2017.

MEC. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília. MEC; SEESP, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. Boston: Academic Press, 1993.

PERLIN, Gladis; STROBEL, Karin. História cultural dos surdos: desafio contemporâneo. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 2/2014, p. 17-31. EdUFPR.

PERLIN, Gladis. **Histórias de vida surda: Identidades em questão**. 1998. 51 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - UFRGS, Porto Alegre. 1998. Disponível em:

<<https://docslide.com.br/documents/perlin-surda-dissertacao-historias-de-vida-surda-identidades-em-questao.html>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. Disponível em:  
<<http://www.portaltransparencia.gov.br/sobre/>>. Acesso em: 24 fev. 2017.

PUPO, Deise Tallarico; MELO, Amanda Meincke; PÉREZ FERRÉS, Sofia.  
**Acessibilidade**: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas. São Paulo, SP: UNICAMP, 2008.

QUEIROZ, Marco Antônio. **Métodos e Validadores de Acessibilidade Web**. 2008. Disponível em: <<http://www.acessibilidadelegal.com/13-validacao.php>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

QUEIROZ, Marco Antônio. **Métodos e ferramentas de validação de acessibilidade web (W3C - WCAG)**. 2006. Disponível em:  
<[http://acessodigital.net/art\\_maq\\_validacao.html](http://acessodigital.net/art_maq_validacao.html)>. Acesso em: 20 fev. 2017.

SANTIAGO, Alves da silva. SOUSA, Ana Lucia. **Leitura de um mundo surdo**: uma proposta de inclusão social do surdo. 2005. Disponível em:  
<<http://docplayer.com.br/26959658-A-leitura-de-um-mundo-surdo-uma-proposta-de-inclusao-social-do-surdo-sandra-alves-da-silva-santiago-1-e-ana-lucia-de-sousa-2.html>>. Acesso em: 28 out 2017.

SANTOS, Irakitan Bernardino; MELO, Rosângela Ferreira. **O ensino da libras na educação infantil, minhas vivências diárias**. 2016. Universidade Federal da Paraíba. Disponível em:  
<<http://periodicos.ufpb.br/index.php/letraseideias/article/view/26415>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

SANTOS, Robervaldo Correia dos; COSTA, Geisa Borges da. Estrutura fonológica da língua brasileira de sinais e da língua portuguesa: questões sobre a (in)dependência na estrutura lingüística. 2015. **Cadernos do CNLF**, v.. XVI, Nº 04, t. 2. Disponível em: <[http://www.filologia.org.br/xvi\\_cnlf/tomo\\_2/169.pdf](http://www.filologia.org.br/xvi_cnlf/tomo_2/169.pdf)>. Acesso em: 18 nov. 2017.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão**: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, 2009 XII, mar./abr. 2009, p. 10-16. Disponível em: <[https://acessibilidade.ufg.br/up/211/o/SASSAKI\\_-\\_Acessibilidade.pdf?1473203319](https://acessibilidade.ufg.br/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?1473203319)>. Acesso em: 21 out. 2017.

SILVA, A. L. **Análise comparativa da acessibilidade para cegos de ambientes digitais para gerenciamento de aprendizagem para educação a distância**. 2007. 208f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Computação) – PUC, Campinas, 2007.

SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de. O Acesso a Informações e a Contribuição da Arquitetura da Informação, Usabilidade e Acessibilidade. 2012. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.22, p. 65-76, Número Especial 2012. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/13298/8210>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a Cultura Surda**. 2. ed. rev. Florianópolis: EdUFSC, 2009.

STROBEL, Karin. **História da educação dos surdos**. 3. ed. rev. Florianópolis: EdUFSC, 2009. Disponível em: <[http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecific/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase\\_HistoriaEducacaoSurdos.pdf](http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecific/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf)>. Acesso em: 02 nov. 2017.

W3C BRASIL. **Cartilha acessibilidade na Web**. [online] 2013. Disponível em: <<http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-webfasciculo-I.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2017.

W3C BRASIL. **Cartilha acessibilidade na Web**. Fascículo II Benefícios, Legislação e Diretrizes de Acessibilidade na Web. [online] 2015. Disponível em: <<http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-II.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2017.

## APÊNDICE A - DIÁRIO DE CAMPO

### **No dia 10 de outubro de 2017**

Realizei no período da tarde a primeira visita a coordenação do Centro de Atendimento ao Surdo - CAS na FUNAD, onde obtive dados quantitativos referentes ao quadro de funcionários, alunos e turmas, bem como, aos tipos de atendimentos realizados pelo setor e ao curso de Libras. Ainda na recepção, fui atendida por um professor surdo, que na língua de sinais me perguntou com quem gostaria falar, eu fiquei muito feliz por entender a pergunta e saber respondê-la usando a Libras. Logo, fui recebida pela Gestora do CAS e chefe pedagógica Elisângela Raquel, que respondeu pelo setor na ausência da coordenadora Lenice Carneiro Leal. Uma pessoa muito receptiva e comunicativa, conversamos durante uma hora e meia, na ocasião me contou sobre as conquistas do CAS, dos serviços, do envolvimento das pessoas, dos trabalhos realizados e do seu gosto em fazer parte daquele ambiente. Relatou exemplos da importância da Libras, como casos de surdos que negaram o aprendizado da língua durante a vida inteira, surdos que recebiam as informações somente através da leitura labial e quando chegaram na fase adulta, ao ingressarem na universidade, se depararam com a realidade dos professores não falarem de frente ao aluno, e o único recurso disponível seria a presença do intérprete da língua de sinais.

### **No dia 22 de Novembro de 2017**

Dei início a coleta de dados no período da manhã. Ao chegar no CAS, foi recebida novamente pela gestora pedagógica Elisângela, que pediu que aguardasse alguns minutos na recepção enquanto organizava um espaço para os professores responderem a pesquisa. Neste dia estava acontecendo reuniões com os professores e os preparatórios para a VI semana de artes inclusiva da FUNAD. Logo fui encaminhada para uma sala onde já se encontravam dois professores e uma interprete, me apresentei, expliquei a pesquisa, perguntei se desejavam participar e dei início a coleta de dados. Grande parte do questionário foi explicado pela interprete. Após o término, saí da sala e aguardei a disponibilidade dos outros professores. Votei novamente a sala onde, apliquei o questionário com outros dois

professores, seguindo os mesmos procedimentos anteriores, nesta ocasião pude aplicar o questionário de forma mais autônoma, sem recorrer tanto a intérprete.

No período da tarde o CAS estava bem mais movimentado, pois era período de provas e o último dia de aula para algumas turmas. Enquanto eu aguardava na recepção a disponibilidade dos professores do período da tarde para responderem a pesquisa, observei um grupo de adolescentes surdos que aguardavam para terem aula de acompanhamento pedagógico, alguns acompanhados pelas mães e outros não, entres eles observei uma garota que tinha em média 13 anos, ela andava por todo corredor sorrindo, gritando e emitindo sons diferentes, que não eram possível compreender, a mãe dela que estava sentada bem perto a mim disse: “ *ela está catando, ta feliz porque fez a cirurgia do implante coclear e começou a ouvir a própria voz*”, confesso que senti um arrepio e entendi o motivo para tanta alegria, o quanto era emocionante para ela conhecer os primeiros sons, sua voz.

Ainda enquanto aguardava, conversei por bastante tempo com a recepcionista, uma senhora bem sábia, que me relatou parte da sua experiência na FUNAD (mais de vinte anos). Dei continuidade à aplicação do questionário com a presença de uma outra intérprete, neste período apliquei com mais quatro professores e novamente consegui estabelecer um diálogo com os professores utilizando sua língua de sinais. E assim, foi finalizada minha coleta de dados.

**APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu, \_\_\_\_\_, me disponho a participar da pesquisa intitulada **Acessibilidade de usuários surdos nos ambientes digitais: o caso dos professores de Libas do CAS/ FUNAD**, sob a responsabilidade da pesquisadora Eliane Mendes Linhares, aluna do curso de Bacharelado em Arquivologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), sob a orientação da professora Dra. Suerde Miranda de Oliveira Brito.

O meu consentimento em participar da pesquisa se deu após ter sido informado (a), pela pesquisadora, que:

1. A pesquisa se justifica pela necessidade de adequação dos ambientes digitais, para promover a acessibilidade e a inclusão dos usuários surdos nestes espaços.
2. Seu objetivo é conhecer, na percepção dos usuários surdos sobre a acessibilidade nos ambientes digitais.
3. Os dados serão coletados através de um questionário.
4. Minha participação é voluntária, tendo eu liberdade de desistir durante o processo de coleta de dados, caso venha desejar, sem risco de qualquer penalização.
5. Será garantido o meu anonimato por ocasião da divulgação dos resultados, e guardado o sigilo dos dados confidenciais.
6. Caso sinta necessidade de contatar a pesquisadora e/ou após a coleta de dados, será possível através dos telefones: (83) \_\_\_\_\_ (Eliane) ou (83) \_\_\_\_\_ (Suerde).
7. Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com a pesquisadora.
8. Riscos para esta pesquisa não foram identificados, porque o anonimato e o sigilo das informações confidenciais estão sendo garantidos.
9. Vale salientar que este documento será impresso em duas vias, sendo uma entregue ao pesquisado.

Compreendo o que foi explicado e concordo em participar.

João Pessoa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB  
CAMPUS V - MINISTRO ALCIDES CARNEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUIVOLOGIA

### Questionário

Este questionário é o instrumento de coleta de dados de uma pesquisa desenvolvida para elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso, cujo objetivo é conhecer a acessibilidade nos ambientes digitais na percepção dos usuários surdos, especificamente, dos professores do curso de Libras do CAS- FUNAD.

1. Idade: \_\_\_\_\_ Anos  
( ) sites de notícias
2. Sexo: Feminino ( ) Masculino ( )  
( ) sites de bancos  
( ) sites de pesquisas
3. Estado civil:  
Solteiro (a) ( ) Casado(a) ( )  
Divorciado(a) ( ) Outro: \_\_\_\_\_  
( ) sites de relacionamentos  
( ) sites de filmes  
( ) sites de vídeos  
( ) sites educacionais
4. Grau de escolaridade:  
Ensino Médio completo ( )  
Ensino Superior incompleto ( )  
Ensino Superior completo ( )  
Pós-graduação incompleta ( )  
Pós-graduação completa ( )  
Mestrado incompleto ( )  
Mestrado completo ( )  
Outro ( ) \_\_\_\_\_  
( ) sites governamentais  
( ) sites relacionados à cultura surda  
( ) Outros: \_\_\_\_\_
5. Qual o seu grau de surdez?  
Leve ( )  
Moderada ( )  
Severa ( )  
Profunda ( )
6. Como você prefere se comunicar?  
( ) Libras  
( ) Oralização e leitura labial  
( ) Oralização, leitura labial e Libras  
( ) Outro(s).  
Qual(is)?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Com que frequência você acessa a internet?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Quais ambientes digitais você costuma acessar?  
( ) e-mail  
( ) blogs  
( ) bibliotecas virtuais  
( ) redes sociais  
( ) sites de compras  
( ) sites de entretenimento
9. Você consegue acessar os ambientes digitais sem precisar da ajuda de outras pessoas?  
Sim ( ) Não ( )
10. Em sua opinião, os ambientes digitais são acessíveis aos usuários surdos?  
Sim ( ) Não ( )  
10.1 Por quê?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
11. Os sites que você considera importantes possuem mecanismos de acessibilidade, como por exemplo, software de tradução para língua de sinais ou legendas?  
Sim ( ) Não ( )
12. Em sua opinião, o que um site precisa ter para ser acessível para você?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
13. De um modo em geral, como você avalia a acessibilidade nos ambientes digitais?  
Muito ruim ..... ( )  
Ruim..... ( )  
Razoável..... ( )  
Boa ..... ( )  
Muito boa..... ( )

14. Você usa sites totalmente acessíveis as suas necessidades?

Sim ( ) Não ( )

Caso sim, qual (is)? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15. Marque um X nas alternativas que indicam dificuldades de acesso que você já teve no ambiente digital.

- ( ) Muita informação textual
- ( ) Informações desorganizadas
- ( ) Muitas cores
- ( ) Muitas imagens
- ( ) Vídeos que se iniciam automaticamente
- ( ) Informação difícil de encontrar
- ( ) Falta de explicação do site
- ( ) Muitas propagandas
- ( ) Direcionamento para outros sites
- ( ) Não saber como voltar ao Menu inicial
- ( ) Avisos de erro
- ( ) Links inexistentes
- ( ) Abertura de novas abas ou janelas automaticamente
- ( ) Linguagem em outros idiomas
- ( ) Linguagem difícil de compreender
- ( ) Não saber como mudar o idioma
- ( ) Atualização automática da página
- ( ) Existência de muitas siglas
- ( ) Ausência de vídeos traduzidos para a Língua de sinais.
- ( ) Outras.

Qual(is): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

16. Você teria sugestão de melhoria para tornar os ambientes digitais mais acessíveis aos usuários surdos?

Sim ( ) Não ( )

Caso sim, qual (is)?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

17. Você já acessou sites que possuem documentos nos ambientes digitais, como, sites de centro de documentação, sites institucionais, sites históricos, arquivos e bibliotecas virtuais, etc?

Sim ( ) Não ( )

Caso sim, eram acessíveis?

- Sim ( )
- Parcialmente ( )
- Nem todos ( )
- Não ( )

18. Em sua formação você cursou Ensino a Distância - EaD?

Sim ( ) Não ( )

Caso tenha cursado EaD, responda as questões 18.1 até 18.5.

18.1 A plataforma de ensino era acessível para você?

Sim ( ) Não ( )

18.2 Como você classifica o uso do site?

Fácil ( )

Intermediário ( )

Difícil ( )

Outro ( ) \_\_\_\_\_

18.3 As informações do site eram claras e organizadas?

Sim ( ) Não ( ) Em parte ( )

18.4 Na sua formação você teve alguma dificuldade no acesso ao site?

Sim ( ) Não ( )

Caso sim, qual (is)?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

18.5 Como você avalia a sua experiência nesses sites?

Muito Boa ( )

Boa ( )

Regular ( )

Ruim ( )

Muito ruim ( )

19 Em sua opinião, as universidades possuem a preocupação de tornar seus sites acessíveis a todos?

Sim ( ) Não ( )

Por que? \_\_\_\_\_

**Obrigada por contribuir com nossa pesquisa!**