

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

NAIANY DE SOUZA CARNEIRO

**E-ACESSIBILIDADE: uma análise no portal governamental do Estado da
Paraíba com foco nos usuários surdos**

**JOÃO PESSOA– PB
2014**

NAIANY DE SOUZA CARNEIRO

**E-ACESSIBILIDADE: uma análise no portal governamental do Estado da
Paraíba com foco nos usuários surdos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), Linha de pesquisa: Memória, organização, acesso e uso da informação, como requisito final à obtenção do grau de Mestra em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação

**JOÃO PESSOA – PB
2014**

NAIANY DE SOUZA CARNEIRO

**E-ACESSIBILIDADE: uma análise no portal governamental do Estado da
Paraíba com foco nos usuários surdos**

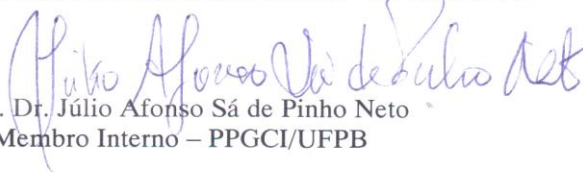
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), Linha de pesquisa: Memória, organização, acesso e uso da informação, como requisito final à obtenção do grau de Mestra em Ciência da Informação.

Aprovada em 28 de Fevereiro de 2014

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Marckson Roberto Ferreira de Sousa
Orientador/Presidente da Banca Examinadora – PPGCI/UFPB



Prof. Dr. Júlio Afonso Sá de Pinho Neto
Membro Interno – PPGCI/UFPB



Profa. Dra. Adriana Bogliolo Sirihal Duarte
Membro Externo – UFMG

Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias
Suplente Interno – PPGCI/UFPB

Prof. Dr. José Washington de Moraes Medeiros
Suplente Externo – UEPB

Dedico à Deus porque todas as coisas foram e são feitas por ele e para ele, e sem ele nada conseguiria fazer, e a todos os surdos que me ensinaram uma nova maneira de ver o mundo.

Agradeço,

À Deus, o Senhor de toda ciência, sabedoria e detentor supremo de todo conhecimento, que durante todo esse tempo de pesquisa me assistiu com o seu cuidado sapiencial, outorgando-me a competência necessária para a produção deste valioso trabalho dissertativo. Eternamente agradecida!

Ao meu esposo André Luis, pela compreensão e por todo apoio oferecido em todos os momentos.

Ao Dr. Marckson Roberto Ferreira de Sousa, meu orientador, que com seu conhecimento, sua objetividade e clareza, sua generosidade e dedicação, me guiou na realização deste trabalho.

Aos professores, Dr Júlio Afonso Sá de Pinho Neto e a Dra Adriana Bogliolo Sirihal Duarte por aceitarem o convite de participação da minha banca de qualificação e defesa e pelas grandes contribuições/sugestões as quais contribuíram de forma qualitativa para esta pesquisa.

Aos meus colegas do mestrado, pela convivência rica e estimulante e por disseminarem informações relevantes que me ajudaram nesta caminhada acadêmica, em especial à minha amiga Leyde Klebia por estar sempre disposta a colaborar. A minha amiga Maria Lívia por me encorajar nos momentos mais difíceis. E, a minha amiga Fabiana Lazzarin, por permitir caminhar juntas nessa empreitada, todas as conversas e discussões me foram válidas.

As minhas amigas intérpretes de Libras na pessoa de Ceíça Saúde e Jessica Girlaine, agradeço por tudo, inclusive pelas interpretações que se fizeram necessárias durante a coleta de dados. Juntamente, agradeço à todos que compõem o Letras/Libras da UFPB, por todo o incentivo e por me permitirem fazer parte dessa história.

Agradeço ao meu amigo (anjo) Natan Dias por todo o apoio e por estar sempre disposto à ajudar, obrigada por tudo, que Deus te abençoe em dobro.

A todos os irmãos que compõem a Primeira Igreja Batista em Jataúba- PE, que entenderam minha ausência e nunca deixaram de me apoiar, obrigada também pelas muitas orações.

Aos meus pais que sempre me mostraram o valor do conhecimento e a importância de sempre buscá-lo, dando-me condições de continuar nesta busca.

A todos os meus amigos surdos que com paciência me ensinaram Libras e me mostraram uma nova forma de ver o mundo, um mundo ainda melhor, mais divertido e colorido, um mundo sem barreiras, sem empecilhos, um mundo visualmente atraente, simplesmente apaixonante.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram com esse primeiro trabalho, de muitos que ainda virão.

Novamente, à Deus, por poder contar com todos eles, obrigada!

Ter outra concepção de mundo que não seja aquela de meus olhos? Impossível. Perderia a minha identidade, minha estabilidade, minha imaginação, me perderia em um universo desconhecido. Recuso-me a mudar de planeta. (LABORIT, 1994, p. 182)

RESUMO

A presente pesquisa vislumbra analisar o Portal Governamental do Estado da Paraíba, considerando a acessibilidade para usuários surdos. A referida análise é feita a partir das recomendações e diretrizes de acessibilidade, aliados aos princípios da Arquitetura da Informação para a *Web*, ambas diretrizes, possibilitam identificar as barreiras de acesso à informação enfrentadas por estas minorias linguísticas. A problemática estabelecida corresponde a saber se o portal governamental do Estado da Paraíba está em conformidade com as diretrizes e recomendações de acessibilidade para a *Web* possibilitando dessa forma a acessibilidade para usuários surdos. Para atender ao objetivo geral que consiste em analisar o portal governamental do Estado da Paraíba na perspectiva da acessibilidade para usuários surdos, se fez necessário fazer uso do Modelo de Acessibilidade do Governo (e-MAG) criado justamente com o intuito de proporcionar a acessibilidade dos Portais governamentais de domínio.gov.br. Os resultados das análises foram confrontados pelas opiniões dos usuários surdos, de modo, que foi possível identificar as principais barreiras de acessibilidade, o que tornam tais ambientes inacessíveis, bem como propor sugestões para melhor atender as necessidades informacionais dos referidos usuários. Os resultados obtidos permitiram concluir que o Portal analisado se constitui como ponto único que dar acesso à várias entidades de conhecimento e pode ser caracterizado como um sistema de informação cooperativo. Identificou-se também que o mesmo foi estruturado de acordo com os princípios da Arquitetura da Informação para *Web*, o que contribui positivamente para o acesso à informação de forma rápida pelo menos para os usuários em geral. No entanto, no que se refere ao acesso por parte dos usuários surdos, que possuem limitações no acesso a determinadas informações, constatou-se que os principais elementos de acessibilidade apontados pelos próprios usuários surdos, são em sua maioria inexistentes, acarretando em sérios problemas de acessibilidade. Mediante o quadro da inacessibilidade do referido Portal, o que não consiste em um caso particular, sugere-se que haja modificações que privilegie a forma como tais usuários acessam as informações, especialmente através da presença marcante da Libras. Do ponto de vista dos objetivos a pesquisa se caracteriza como exploratória e descritiva, e no que tange a abordagem como quali-quantitativa. Incitar a acessibilidade nos portais governamentais consiste em uma preocupação da Ciência da Informação, respaldado na questão do direito ao acesso à informação, constituindo-se como fator preponderante para a prática da responsabilidade social inerente a esta Ciência. Além do visível interesse jurídico, explicitado na legislação Brasileira que trata desta temática, no qual ambos compreendem a contribuição da promoção da acessibilidade, na apreensão, retenção, rapidez de leitura com autonomia e independência por parte dessas minorias linguísticas frente aos ambientes *Web*.

Palavras-Chave: Análise de Acessibilidade. Arquitetura da Informação. E-Acessibilidade. Portal Governamental. Surdos.

ABSTRACT

This research analyzes the Government Portal of the State of Paraíba, considering accessibility for deaf users. This analysis is taken from the recommendations and guidelines of accessibility, associated to the principles of Information Architecture for the Web, both standards turn possible to identify barriers to access to information faced by these linguistic minorities. The problem corresponds to know whether the government portal of the State of Paraíba is in accordance with the guidelines and recommendations for web accessibility thus allowing accessibility for deaf users. To meet the overall objective, which is to analyze the Government portal of the State of Paraíba in the perspective of accessibility for deaf users, it was necessary to use the government Accessibility Model (e- MAG) created precisely in order to provide accessibility of Government portals of domain gov.br. The analysis results were confronted by the opinions of deaf users, so that it was possible to identify the main barriers of accessibility, that make such environments inaccessible, as well as it proposes suggestions to better meet the information needs of these users. The results indicated that the analyzed site constitutes as a unique place to give access to various knowledge entities and may be characterized as a system of cooperative information. It was also identified that it was structured according to the principles of AI for web, which contributes positively to access information quickly at least for the general users. However, with regard to access for deaf users, who have limited access to certain information, it was found that the main elements of accessibility appointed by the deaf users, are majority non existent, resulting in serious accessibility problems. Through the context of the inaccessibility of this Portal, which does not consist in a particular case, it is suggested that changes should be done in a way that allows the users access to information, especially through the strong presence of *Libras*. From the point of view of the objectives, the research is characterized as exploratory and descriptive, with a qualitative and quantitative approach. The encouragement the issue of accessibility in government portals consists of an Information Science concern, supported on the issue of the right to information, as a leading factor to the social responsibility practice inherent to this Science. Beyond the visible legal interest, as explained in the Brazilian legislation dealing with this issue, in which both understand the contribution of promoting accessibility, seizure, retention and reading speed with autonomy and independence of these linguistic minorities on web environments.

Keywords: Accessibility analysis. Information Architecture. E-accessibility. Government Portal. Deaf.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Alfabeto Manual em LIBRAS	33
FIGURA 2 – Alfabeto em Escrita de Sinais	39
FIGURA 3 - Frase em Escrita de Sinais	39
FIGURA 4 - Interface do Portal paraiba.pb.gov.br	91
FIGURA 5 - Esquema de Organização do Portal paraiba.pb.gov.br.....	92
FIGURA 6 - Organização das Informações por ordem cronológica	93
FIGURA 7 - Estrutura de Organização por Público Alvo.....	93
FIGURA 8 - Sistema de Navegação do Portal paraiba.pb.gov.br	95
FIGURA 9 - Elementos do Sistema de Navegação do Portal Paraiba.pb.gov.br	96
FIGURA 10 - Sistema de Rotulação do Portal paraiba.pb.gov.br.....	98
FIGURA 11 - Sistema de Busca do Portal paraiba.pb.gov.br	99
FIGURA 12 - Sistema de Busca do Portal Paraiba.pb.gov.br	100
FIGURA 13 – Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia	107
FIGURA 14 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia	108
FIGURA 15 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia	109
FIGURA 16 - Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia	110
FIGURA 17 -Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia	111
FIGURA 18 - Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia	112
FIGURA 19 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia	113
FIGURA 20 -Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Marcação	114
FIGURA 21 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento	116
FIGURA 22 - Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento	116

FIGURA 23 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento	118
FIGURA 24 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento	119
FIGURA 25 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento	120
FIGURA 26- Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação	122
FIGURA 27- Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação	124
FIGURA 28- Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação	124
FIGURA 29- Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação	126
FIGURA 30 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação	127
FIGURA 31 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Apresentação/Design	128
FIGURA 32 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Formulários.....	129
FIGURA 34- Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Formulários.....	134
FIGURA 35 - Apresentação dos Documentos em PDF	136

LISTAS DE GRÁFICOS

GRAFICO 1– Distribuição dos respondentes de acordo com o vínculo com a UFPB	137
GRAFICO 2– Distribuição dos respondentes de acordo com o sexo.....	138
GRAFICO 3– Distribuição dos respondentes de acordo com a Faixa Etária.....	138
GRAFICO 4–Distribuição dos respondentes de acordo com a Profissão	140
GRAFICO 5– Distribuição dos respondentes de acordo com o nível de surdez.....	142
GRAFICO 6– Distribuição dos respondentes de acordo com a Caracterização da Surdez ...	142
GRAFICO 7–Distribuição dos respondentes de acordo com a Hereditariedade.....	143
GRAFICO 8– Distribuição dos respondentes de acordo com a Hereditariedade.....	144
GRAFICO 9– Distribuição dos respondentes de acordo com as Preferências de Comunicação	145
GRAFICO 10– Distribuição dos respondentes de acordo com o Período de experiência com a Internet.....	146
GRAFICO 11–Distribuição dos respondentes de acordo com Local de acesso.....	147
GRAFICO 12– Distribuição dos respondentes de acordo com o Tempo/ Duração com que acessam a internet.....	148
GRAFICO 13– Distribuição dos respondentes de acordo com a Frequência de acesso à internet	149
GRAFICO 14– Distribuição dos respondentes de acordo com a preferência dos serviços Web mais utilizados:	150
GRAFICO 15– Distribuição dos respondentes de acordo conhecimento à respeito do Portal de Informação do Governo do Estado da Paraíba	151
GRAFICO 16– Distribuição dos respondentes de acordo as preferências dos serviços de informação disponíveis no Portal paraiba.pb.gov.br	152

LISTAS DE QUADROS

QUADRO 1- Lista De Recomendações Do E-MAG Utilizadas Nas Análises Do Portal Paraíba.Pb.Gov.Br	104
QUADRO 2- Opinião Dos Usuários Quanto Ao Nível De Relevância Dos Elementos De Acessibilidade.....	154
QUADRO 3 - Opinião Dos Usuários Quanto A Frequência De Apresentação De Conteúdo Acessível No Portal Paraíba.Pb.Gov.Br	156
QUADRO 4 - As “Vozes” Dos Que Falam Com As Mãos E Ouvem Com Os Olhos:.....	158

LISTA DE SIGLAS

AI – Arquitetura da Informação

CCHLA – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

CCSA – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

CI– Ciência da Informação

CPF – Cadastro de Pessoa Física

DA – Deficiente Auditivo

EAD – Educação à Distância

E-MAG – Modelo de Acessibilidade do Governo

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

FENEIS – Federação Nacional de Educação de Surdos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IHC – Interação Humano-Computador

INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos

ISO – *Internacional Organization for Standartization*

LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

ODF – *Open Document Format*

PDF – *Portable Document Format*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UEPB – Universidade Federal da Paraíba

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

WAI – *Web Acessibility Initiative*

WCAG – *Web Content Acessibility Guidelines*

W3C – Consórcio *World Wide Web*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	PROBLEMÁTICA.....	17
1.2	OBJETIVOS.....	18
1.2.1	Objetivo Geral.....	18
1.2.2	Objetivos Específicos.....	19
1.3	Justificativa.....	19
2	O CONTEXTO HISTÓRICO DOS SURDOS EM MEIO A UMA SOCIEDADE OUVINTE.....	25
2.1	A língua de Sinais: Para além da comunicação, uma questão de Acessibilidade.....	32
2.2	A Libras em sua Modalidade Escrita: a forma de registro da comunidade surda.....	37
2.3	O uso e disseminação da Língua de Sinais enquanto principal agente de construção da Identidade Surda.....	40
2.4	O acesso à <i>Web</i> por parte dos Usuários Surdos.....	44
3	PORTAIS DE INFORMAÇÃO: UM AMBIENTE ACESSÍVEL?.....	47
3.1	O Uso dos Serviços <i>Web</i> pelo Governo: O Surgimento do e-GOV.....	49
3.2	Portais Governamentais: Objetivos e Perspectivas.....	52
3.2.1	Funcionalidade dos Portais Governamentais.....	54
3.2.2	Interface dos Portais Governamentais.....	56
4	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.....	58
4.1	A Evolução dos Estudos da Arquitetura da Informação.....	58
4.2	Princípios Elementares da Arquitetura da Informação: conceitos e aplicações.....	62
4.2.1	Sistema de Organização.....	62
4.2.2	Sistema de Navegação.....	64
4.2.3	Sistema de Rotulação.....	65
4.2.4	Sistema de Busca	66
5	ACESSIBILIDADE.....	68
5.1	Acessibilidade: histórico e conceitos.....	68
5.2	E-Acessibilidade.....	69
5.3	Contribuições da Acessibilidade para a Usabilidade nos ambientes <i>Web</i>	72

5.4	Legislação sobre Acessibilidade	73
5.4.1	Legislação de Acessibilidade com foco em Usuários Surdos.....	74
5.5	Validadores Automáticos de Acessibilidade.....	79
5.6	MODELO DE ACESSIBILIDADE DO GOVERNO.....	80
6	PERCUSO METODOLÓGICO.....	83
6.1	Os Participantes da Pesquisa.....	85
7	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO DO PORTAL GOVERNAMENTAL DO ESTADO DA PARAÍBA.....	89
7.1	Sistema de Organização do Portal paraiba.pb.gov.br.....	89
7.2	Sistema de Navegação do Portal paraiba.pb.gov.br.....	94
7.3	Sistema de Rotulação do Portal paraiba.pb.gov.br.....	96
7.4	Sistema de Rotulação do Portal paraiba.pb.gov.br.....	98
7.5	Considerações da AI do Portal paraiba.pb.gov.br.....	101
8	ANÁLISE DO PORTAL PARAIBA.PB.GOV.BR COM BASE NAS RECOMENDAÇÕES DO E-MAG EM SUA VERSÃO 3.0.....	103
8.1	Padrões de Acessibilidade do Governo.....	131
9	TESTES COM OS USUÁRIOS: COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	137
9.1	Perfil dos Usuários.....	137
9.2	E- Acessibilidade do Portal paraiba.pb.gov.br: visão dos usuários.....	152
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	161
	REFERÊNCIAS.....	168
	APÊNCICE A	178
	APÊNCICE B –	182

1 INTRODUÇÃO

Desde o surgimento da Sociedade Moderna, que trouxe como consequências o salto significativo da linguagem oral para escrita, bem como a criação da imprensa na China e o seu desdobramento em potencial na Europa, a informação começou a ser evidenciada pelo seu valor na produção do conhecimento. Acontecimentos históricos como a II Guerra Mundial e a Guerra Fria, conferiram à informação *status* considerando-a como “instrumento modificador da consciência e da sociedade como todo” (BARRETO, 2004, p. 1).

Na sociedade da informação, marcada pela conectividade e interatividade, bem como sobre as influências da Ciência e das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, o fenômeno da informação mostra-se como o fundamento de qualquer estratégia de desenvolvimento, passando a ser o ativo que inter-relaciona as formas de convívio social e a sociabilidade humana. Corroborando com essa ideia, Takahashi (2000, p.5, grifo do autor) aponta que:

A sociedade da informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia [...]. É um fenômeno **global** [...] Tem ainda marcante **dimensão social**, em virtude de seu elevado potencial de promover a integração, ao reduzir as distâncias entre as pessoas e aumentar seu nível de informação.

Nesta perspectiva recai sobre as unidades de informação como instituições sociais, responsáveis pela realização e promoção das práticas informacionais de exigência político-social, que estas práticas sejam cada vez mais justas, equânimes, democráticas e acessíveis (ARAÚJO, 1998; MARTELETO, 1992). De igual modo, os ambientes informacionais precisam ser projetados respeitando tais princípios, pois um espaço de informação, quando construído de modo a ser acessível a todos, incluindo as pessoas com deficiência deve ser capaz de oferecer condições e oportunidades igualitárias a todos. Para isso é imprescindível que os sistemas de informação busquem possibilitar a aproximação entre as fontes informacionais e os usuários, considerando seus perfis e necessidades quanto ao acesso à informação (BARRETO, 1997).

Nesse contexto, a questão da acessibilidade torna-se evidente, podendo ser compreendida não apenas como a eliminação de barreiras arquitetônicas e de acesso físico, mas a promoção do acesso à **rede de informações** através de equipamentos e programas adequados, que possibilitarão a apresentação da informação em formato alternativo, de acordo com as necessidades dos usuários, incluindo as pessoas com deficiência (ACESSIBILIDADE BRASIL, 2012).

Na perspectiva da acessibilidade digital na *World Wide Web*, ou seja, na *Web*, o que convencionou denominar de e-acessibilidade, Costa (2008) aponta que a ênfase dada na amigável relação entre os sistemas de informação interativos e os usuários, vem promovendo um diálogo proveitoso entre a Ciência da Informação e outras áreas, a exemplo das ciências sociais, ciências cognitivas, ciência da computação, engenharia de *software*.

No domínio da *Web*, a acessibilidade é ratificada pelo uso de tecnologias e programas especiais, concebidos especificamente para ajudar as pessoas com deficiência a executarem atividades do cotidiano. Por exemplo, algumas tecnologias que facilitam o acesso de usuários cegos à Internet são os leitores de tela, sintetizadores de voz, ampliadores de tela, programas de comando de voz; no caso dos usuários surdos, foco na presente pesquisa, a utilização de legendas, mensagens de erro piscantes ao invés de sonoras em ambientes digitais, bem como a inserção da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a Escrita de Sinais (*SignWriting*) em produtos de *software* consistem em elementos fundamentais.

No tocante a e-acessibilidade, estudos relacionados à arquitetura da informação (AI), mais especificamente para a *Web* podem contribuir para a promoção da acessibilidade, principalmente no que se refere à organização e estruturação das informações de modo a ser compreensível e acessível a todos, incluindo as pessoas com deficiência. A AI é definida por Garrett (2003) como a arte e a ciência de estruturar e organizar os ambientes informacionais digitais para ajudar as pessoas a satisfazerem efetivamente as suas necessidades de informação.

É importante ressaltar que a relação entre a AI para a *Web* e a acessibilidade se dá na perspectiva de uma AI centrada no usuário, tendo em vista que a AI para *Web* propriamente dita não possui um viés teórico e metodológico que privilegie questões relacionadas à acessibilidade, afinal, sabe-se que um ambiente informacional pode ser estruturado de acordo com todos os princípios da AI para *Web* porém não se caracterizar como um ambiente acessível e o contrário pode também ser verdadeiro.

Neste sentido, Costa e Ramalho (2010, p. 113-114) quando se referem a sistemas de informação interativos, afirmam que a esses aplicativos/*software* podem ser usados na prestação de serviços em portais de informação, ressaltando a necessidade da interseção dos estudos relacionados a AI para *Web* aliados aos estudos de usabilidade e acessibilidade.

Com relação aos portais, as instituições governamentais criam e disseminam grandes quantidades de informação e dados, e utilizam-se desta tecnologia para prestar serviços aos

cidadãos, informá-los quanto às atividades desenvolvidas, projetos em andamento, notícias pertinentes, direitos e deveres, em suma, como expõe Saracevic (1974), são serviços de utilidade pública, para a socialização da informação, visando a transparência pública.

Sendo assim, incitar a acessibilidade nos portais governamentais consiste em uma preocupação da Ciência da Informação, respaldada na questão do direito ao acesso a informação, constituindo-se como fator preponderante para a prática da responsabilidade social inerente a esta Ciência, além do visível interesse jurídico, explicitado na legislação brasileira que trata com perspicácia esta temática, no qual ambos, tanto a Ciência da Informação quanto a própria Constituição Federal por meio das diversas leis e decretos, compreendem a contribuição da promoção da acessibilidade, na apreensão, retenção, rapidez de leitura e perseverança por parte das pessoas com deficiência, frente aos recursos tecnológicos de informação.

1.1 PROBLEMÁTICA

Com as novas tecnologias de informação e o uso expressivo da Internet, uma das formas mais eficientes de comunicar informações relevantes é através dos portais de informação, que consistem em um local específico para a socialização das informações, e se caracterizam pelo rápido acesso através da ferramenta universal, a *Web*. No entanto, os portais através de suas páginas eletrônicas, conduzem a ambientes caracteristicamente burocráticos e trabalhosos de navegar, muitas vezes com inúmeras barreiras de acesso, principalmente no que diz respeito à utilização por pessoas com deficiência, em especial pelos usuários surdos.

No contexto da *Web*, a flexibilidade da informação e a *interface* entre o usuário e o respectivo suporte de apresentação caracterizam a acessibilidade. Proporcionar acessibilidade nos portais de informação dos órgãos públicos é um direito garantido através do Decreto Lei nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que trata exclusivamente da acessibilidade *Web*. A lei decretada pela Presidência da República estabelece que seja obrigatório no prazo de até doze meses a contar da data de publicação deste Decreto, a acessibilidade nos portais de informação da administração pública na rede mundial de computadores (Internet), como forma de garantir o pleno uso das informações disponíveis por parte das pessoas com deficiência visual (BRASIL, 2004).

No entanto, diante do exposto, vê-se que este decreto não possui como princípio a igualdade, tendo em vista que ao analisá-lo mesmo que superficialmente, pode-se perceber que o

mesmo não contempla as demais categorias de deficiência, excluindo desta forma as pessoas com diversas deficiências motora, intelectual, inclusive as pessoas com deficiência auditiva, os denominados surdos, ou seja, o referido decreto exclui uma grande população de deficientes residentes em nosso país.

No entanto, mesmo que haja uma desconsideração por parte da referida lei com relação às demais categorias de usuários, é sabido que existem Leis e Decretos que contemplam os direitos dos mesmos. No contexto dos surdos, usuários foco desta pesquisa, têm-se a Lei de nº 10.436/2002, denominada Lei de Libras, regulamentada pelo Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a língua de sinais e seu uso indistinto por comunidades surdas oriundas do Brasil (BRASIL, 2002).

De acordo com as Leis e Decretos específicas para garantir a acessibilidade as informações por parte dos surdos, as pessoas com deficiência têm o direito de fazer uso das informações disponíveis nos ambientes informacionais e os portais de informação governamentais não se excluem deste dever. No entanto, para que haja um efetivo acesso e uso das informações é necessário promover o acesso aos conteúdos disponíveis, mesmo que este acesso seja feito através de formas alternativas, o que pode caracterizar um portal de informação como acessível.

Desse modo, tendo em vista a existência da legislação, que explicita o direito de todos a ter acesso à informação, além das recomendações que fazem uma proposta de desenvolvimento das páginas na *Web* em conformidade com os padrões e diretrizes de acessibilidade, utilizando os princípios adotados pela arquitetura da informação para *Web*, bem como as recomendações do modelo de acessibilidade do governo (e-MAG), criado exclusivamente com o propósito de promover a acessibilidade às informações disponíveis nos domínios. gov.br, é pertinente questionar: ***O portal governamental do Estado da Paraíba possui acessibilidade para os usuários surdos, estando em conformidade com as diretrizes e recomendações de acessibilidade para a Web?***

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o portal governamental do Estado da Paraíba, na perspectiva da acessibilidade para

usuários surdos, atrelado aos princípios da Arquitetura da Informação para a *Web*.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar se o portal foi estruturado de acordo com os princípios da Arquitetura da Informação para a *Web*;
- Verificar e descrever dentre as recomendações existentes no modelo de acessibilidade do governo (e-MAG), quais se aplicam especificamente aos usuários surdos;
- Avaliar o portal de acordo com as recomendações do e-MAG em sua versão 3.0;
- Confrontar os resultados das avaliações com as opiniões dos usuários e sugerir possíveis adaptações para melhor atendê-los.

1.3 JUSTIFICATIVA

Segundo a cartilha do censo 2010, da população residente no Brasil, estima-se que 23,9 % destes possuíam pelo menos algum tipo das deficiências investigadas: deficiência visual, auditiva, motora e intelectual. A prevalência da deficiência variou de acordo com a natureza delas. A deficiência visual foi constatada como a deficiência com maior ocorrência referindo-se a 18,60% da população e a deficiência intelectual como a menor ocorrência, com apenas 1,40%. A deficiência auditiva, foco deste trabalho constatou-se 5,10% desta população e a deficiência motora com 7% (CENSO, 2010).

Vale salientar que o termo deficiência visual utilizado pela referida cartilha, está relacionado às pessoas que possuem uma deficiência visual em diversos níveis. Sejam aqueles que utilizam óculos, ou que possuem baixa visão, ou até mesmo os que realmente não enxergam em sua totalidade, caracterizados como cegos, ou pessoa com cegueira. Quando se trata de pessoa com deficiência auditiva, esta categoria também possui outras sub-categorias, relacionado ao nível da surdez, que pode ser leve, moderada, severa e profunda.

Neste contexto é interessante esclarecer que existe uma diferença entre deficiente auditivo e surdo. O deficiente auditivo é aquele que possui uma perda sensorial na audição, o que o leva a fazer uso da audição com dificuldade. De uma forma em geral este grupo não se enquadra na categoria de surdos, visto que a sua deficiência pode ser eliminada pelo simples aumento de

volume de som e ou/ uso de aparelhos de amplificação sonora. Já os surdos, consistem naqueles que devido à ausência de audição interagem com o mundo por meio de experiências visuais, e faz um uso prioritário da Libras não apenas como meio de comunicação mas de fortalecimento de sua cultura e identidade.

A categoria de cidadãos considerados aqueles que possuem uma deficiência severa, o que os impossibilitam de executar algumas tarefas cotidianas, sendo esta categoria o foco primário das políticas públicas, foram constatados 8,3 % da população brasileira, sendo 3,46 % com deficiência visual, 2,33% com deficiência motora, 1,12 com deficiência auditiva e 1,4 % com deficiência intelectual. No entanto no que se trata a deficiência total, das 45.606.048 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, 1,6 % são totalmente cegas, 7,6 % são totalmente surdas (CENSO, 2010).

Diante dos dados sobre o quantitativo de pessoas com surdez, percebe-se que o Brasil possui aproximadamente 5 vezes mais surdos do que cegos e no entanto, possui legislação específica para deficientes visuais em detrimento dos deficientes auditivos, como explicitado no Decreto Lei nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que trata exclusivamente da acessibilidade *Web* para usuários cegos.

Ao se tratar de portais relacionados à administração pública, o Brasil tem aproximadamente um quantitativo de 12 mil com o domínio.gov.br, totalizando mais de 6,33 milhões de páginas segundo o censo realizado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2010).

Compreende-se que a principal função dos programas do governo eletrônico é promover a cidadania, da qual a inclusão digital é indissociável. Acredita-se que a inserção dos indivíduos digitalmente excluídos, a respeito das pessoas com deficiência, em especial aos surdos, fará com que estes participem dos processos e iniciativas governamentais presentes nos ambientes da Internet.

No que tange a acessibilidade, pesquisas feitas atualmente pelo censo da *Web*, considerado como estudo pioneiro nesta área, realizado pelo Comitê Gestor da Internet, avaliou, em um primeiro momento, portais com o domínio.gov.br, identificando entre as constatações apuradas o fato de apesar de existir uma lei criada pelo Governo Federal para a área de acessibilidade, apenas 2% dos portais pesquisados sob o domínio.gov.br - 18.796 - apresentavam

algum tipo de conformidade. Este fato traz a lume o panorama da inacessibilidade dos portais governamentais das regiões brasileiras (CGI.br, 2010).

Percebe-se que há a existência de projetos de leis relacionados à acessibilidade, entretanto mesmo que estes projetos contemplem a promoção das diretrizes para a acessibilidade *Web* de forma eficiente e precisa, a prática não têm se apresentado coerente. Quando se trata da acessibilidade *Web* específica para usuários surdos, como exposto anteriormente, o Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 não contempla as necessidades e os direitos dessas minorias linguísticas, a saber, das pessoas com surdez, o que vem a contribuir para a inacessibilidade desses sujeitos. A ausência de decretos e leis mais específicos e a desobediência àqueles já existentes, faz com que um número considerável de pessoas com deficiência fiquem impossibilitadas de exercer seus direitos cívicos, como cidadãos por meio da *Web*.

Vale salientar que atualmente existe uma crescente demanda de surdos exigentes e interativos, ou seja, surdos que têm cada vez mais ocupado espaços na sociedade, com suportes legais (BRASIL, 2002, 2004) que visam garantir sua participação inclusiva na sociedade, assim consideram-se as medidas de acessibilidade a saber: desenvolvimento de pesquisas, criação e obediência as leis são fundamentais para a inclusão digital e social desses usuários.

Não obstante, os estudos em Ciência da Informação, abordam temáticas variadas, tendo, entretanto, como elementos comuns, a preocupação com a democratização do acesso a informação. Dessa forma, o direito do acesso ao conteúdo disponibilizado nos portais do governo por parte das pessoas com deficiência é um assunto que deve ser bem discutido pela área em diversos níveis.

Shera e Cleveland (1977, p. 265, tradução nossa), definem a Ciência da informação como a “ciência que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo de informações, bem como os meios de tratamento da informação para otimizar a acessibilidade e a usabilidade”. Os processos incluem a produção, difusão, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e uso da informação.

Sendo assim, sugerir a acessibilidade através de uma análise nos portais governamentais, visará no futuro próximo, uma melhor usabilidade das *interfaces*, contribuindo diretamente com a facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização e baixa taxa de erros, aspectos esses considerados importantes nos estudos de usabilidade (NIELSEN, 1993).

Entretanto, para que a acessibilidade torne-se uma realidade, perpassando-se os discursos, deve-se organizar e estruturar adequadamente os aspectos da arquitetura da informação para a Web centrados no usuário e que atendam as recomendações de acessibilidade, com o objetivo de alcançar o proposto por Nielsen e Loranger (2007) ao apontar que para um portal de informação ser acessível, ele deve remover os obstáculos do usuário superando, assim, sua deficiência.

Busca-se através desta pesquisa, contribuir para a Ciência da informação, tendo em vista que transmitir a informação para aqueles que dela necessitam é uma responsabilidade social, sendo que Wersig e Nevelling (1975) destacam ser a responsabilidade social o verdadeiro fundamento desta ciência. Em concordância, Freire (2006, p. 17) entende que a ciência da informação “deve pensar e agir de maneira mais ativa nos diversos processos de comunicação da sociedade [...] valorizando o que existe de mais importante no processo de comunicação da informação, os seres humanos, principal personagem desta narrativa”.

Complementar a essa ideia, esforça-se contribuir para a sociedade em geral, principalmente para os surdos, que muitas vezes são excluídos da sociedade situam-se à margem por possuírem condições sociolinguísticas diferenciada muitas vezes incopreendidas mas que através do desenvolvimento desta pesquisa podem encontrar caminhos visíveis para se tornarem pártices de forma definitiva na sociedade da infomação.

Espera-se com esta pesquisa contribuir para o desenvolvimento profissional da autora como intérprete de Libras e profissional da informação, em ambas as profissões, ela têm o interesse de contribuir para o salto qualitativo na questão da disseminação e democratização do acesso a informação e a acessibilidade, de modo a transpor as barreiras linguísticas sofridas pelos usuários surdos em meio a uma sociedade ouvinte.

Quanto às pesquisas na área da Ciência da Informação (CI) que tratam sobre surdos de acordo com um levantamento dos artigos publicados no Referencial de Artigos de Periódicos em CI (BRAPCI), poucos são os pesquisadores que têm desenvolvido pesquisas sobre o assunto. Segundo os resultados da referida pesquisa, entre os tipos de deficiências (física, visual, auditiva e mental) a deficiência auditiva pode ser considerada como a que possui menos visibilidade. Algumas justificativas para tal escassez de produção se refere à ideologia incorreta de que no âmbito informacional há o entendimento de que o usuário surdo é capaz de ler as informações em português, e por isso não haveria a necessidade de nenhum recurso de acessibilidade nos ambientes de informação. Contudo, para àqueles que conhecem as condições sociolinguísticas

destes sujeitos, é concorde que os mesmos enfrentam claras barreiras na comunicação e a maior parte dos suportes informacionais em geral não privilegiam tal condição linguística o que ocasiona nas diversas barreiras de comunicação e consequentemente na infoexclusão destes. (CARDOSO; LIMA, 2013, ONLINE).

Outro fato importante e que revela a inovação dos estudos em CI sobre surdo é que de acordo com a referida pesquisa começou-se a se publicar sobre o tema a partir do ano 2001 tendo o ápice de publicação no ano de 2006 com especificamente 20 produções das 31 recuperadas, todas publicadas entre 2001 e 2012. Quanto aos termos que aparecem com mais frequência de acordo com a extração das palavras-chave, o termo “surdez” é o que se apresenta com maior incidência, em segundo lugar é “educação para surdos” e “língua de sinais”. Dentre os autores a maioria afirma ser intérprete de Libras e uma parte deles afirmam ser surdos. (CARDOSO; LIMA, 2013, ONLINE).

Diante do quadro que revela a escassez de produções acadêmicas em CI sobre os surdos justifica-se ainda mais a necessidade de investigações e produções principalmente nas temáticas com foco na acessibilidade e inclusão digital desses sujeitos.

Em termos de organização, excetuando o presente capítulo, o texto apresenta a seguinte estruturação:

CAPÍTULO 2 –O contexto histórico dos surdos em meio a uma sociedade ouvinte – Inicialmente é apresentado um breve histórico dos surdos, no que se refere ao preconceito sofrido por estes. Também são discutidas questões referentes a língua de sinais, cultura e identidade surda. Logo após, trata-se da necessidade da disseminação da língua de sinais e da importância do seu uso para a promoção da acessibilidade em especial nos ambientes *Web*.

CAPÍTULO 3 –Portais de Informação: um ambiente acessível? – São abordados tópicos sobre os portais de informação, definições e funcionalidades, a presença do governo na internet através dos serviços *Web*, o surgimento dos portais de informação governamentais, que possuem diversos objetivos, e um deles é promover o acesso às informações públicas por parte da sociedade, visando à transparência pública bem como a aproximação entre governo e sociedade civil. Ao final do referido capítulo discutiu-se sobre o objetivo do governo de implementar em seus portais *interfaces* acessíveis ao cidadão, incluindo as pessoas com deficiência.

CAPÍTULO 4 –Arquitetura da Informação para Web– São discutidas questões Teóricas sobre a evolução dos estudos da Arquitetura da Informação e a ampliação de sua

aplicação nos ambientes *Web*, bem como a importância da aplicação dos seus princípios/sistemas nas *interfaces* dos portais, de modo que o conteúdo informacional disponibilizado pelas administrações públicas possam ser compreensíveis e de fácil acesso.

CAPÍTULO 5 – Acessibilidade – Apresentam-se definições sobre Acessibilidade, Acessibilidade na *Web*, contribuições da acessibilidade para a usabilidade nos ambientes *Web*, bem como discutiu-se questões legais referentes as Leis e Decretos que tratam exclusivamente sobre a acessibilidade com foco em usuários surdos. Modelo de Acessibilidade do Governo (e-MAG)– Apresenta-se o e-MAG, em sua versão atual, características e objetivos.

CAPÍTULO 6 – Percurso Metodológico– Apresentam-se os métodos utilizados para análise de acessibilidade, os participantes da pesquisa e os procedimentos quanto a coleta e análise dos dados.

CAPÍTULO 7 – Arquitetura da Informação do Portal Paraiba.pb.gov.br– Apresentam-se os resultados da análise do Portal de acordo com os princípios da AI para *Web* bem como algumas considerações sobre os resultados obtidos.

CAPÍTULO 8 – Análise do Portal paraiba.pb.gov.br com base nas recomendações do e-MAG - Apresentam-se os resultados das análises feitas no Portal estudado com base nas recomendações do e-MAG, gerais e específicas para usuários surdos.

CAPÍTULO 9 – Testes com os usuários: Coleta e Análise dos Dados – São apresentados e analisado os dados, da pesquisa.

CAPÍTULO 10 – Considerações Finais –Por fim, são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2 O CONTEXTO HISTÓRICO DOS SURDOS EM MEIO A UMA SOCIEDADE OUVINTE

Primeiro, é importante ressaltar que o contexto histórico dos surdos, assim como a memória histórica das minorias, a saber, negros e escravos consistem em histórias “apagadas”, ou seja, não se evidenciam na maioria das literaturas hegemônicas, de caráter dominante e discurso homogêneo. Sendo assim, é necessário aprofundar-se no “estudo da arte” para buscar alguns vestígios históricos sobre a memória dos excluídos, ou seja, daqueles que por muito tempo se encontravam à margem da sociedade. Conhecer sua história consiste em um recurso fundamental para a compreensão de sua identidade, como ser surdo, socialmente constituído.

Vale salientar que é por meio do conhecimento a respeito dos usuários surdos, no que se refere a quem são estes, quais as suas preferências no que tange ao acesso às informações, que podemos como profissionais da informação prestar os melhores serviços caracterizados como adequados e acessíveis.

Nas passagens do Antigo Testamento, já havia registros sobre as pessoas surdas. Tais registros considerados mais antigos mostram que hebreus, egípcios e romanos já conviviam com os surdos e os consideravam inferiores (PERLIN, 2002). O Fundador de Roma, Rômulo, decretou que todas as crianças de até três anos que constituíssem em prejuízo potencial para o Estado fossem sacrificadas, e os surdos eram considerados como tal. Nas sociedades onde se preconizava o ideal de beleza e perfeição a exemplo da Grécia Antiga, os surdos eram considerados imperfeitos e incapazes de desempenhar qualquer atividade útil e produtiva para o Estado. Heródoto, historiador grego, afirma que era castigo de Deus as pessoas nascerem surdas. Até mesmo o Filósofo Aristóteles que encabeçava movimentos filosóficos baseados na experimentação, não acreditava na participação dos surdos na sociedade grega, pois defendia a ideia de que para aprender a pessoa precisaria primeiramente falar (SACKS, 1989). Nessas sociedades antigas, e até mesmo nas atuais, os surdos ficavam e ainda hoje permanecem enclausurados em seus lares, por serem muitas vezes motivo de vergonha para suas próprias famílias.

Com o passar do tempo, o aniquilamento daqueles considerados inúteis deu lugar à privação do convívio social. Quando não eram isolados nos próprios lares, os surdos eram

encarcerados em hospitais, asilos ou calabouços, como forma de “exílio dos indesejados” ou ainda como objeto de “pena” e compaixão (STROBEL, 2006).

A minoria, ou seja, os poucos surdos que escapavam de tal situação deplorável e que possuíam condições minimamente nobres conseguiam se “inserir na sociedade”, no entanto estudavam em escolas de ensino oral, ou seja, cuja forma de comunicação e ensino se dava pela língua oral auditiva, sem nenhum tipo de alfabetização adequada.

Antes de 1750, a situação das pessoas com surdez pré-linguísticas, ou seja, pessoas que nasceram surdas ou que ficaram surdas antes de adquirirem uma linguagem era de fato catastrófica.

[...] privados de alfabetização e instrução, de todo o conhecimento do mundo, forçados a fazer os trabalhos mais desprezíveis, vivendo sozinhos, muitas vezes à beira da miséria, considerados pela lei e pela sociedade como pouco mais do que imbecis – a sorte dos surdos era evidentemente medonha. (SACKS, 1989, p. 27)

Em meio às circunstâncias difíceis em que se encontravam os surdos surge uma “luz no fim do túnel”, e essa luz nasce no século XVIII, na França. Tratava-se de uma iniciativa do Sacerdote L’Epée (1712-1789) que não admitia a impossibilidade de não ouvir os surdos em confissão e muito menos catequizá-los. Desse modo, o jovem decidiu aprender os gestos utilizados pelos surdos pobres da capital. Essa ação foi responsável pela criação da primeira escola pública para surdos, com metodologia de ensino baseada no uso dos gestos. Nesta época perceberam-se grandes avanços na alfabetização dos surdos, destacando-se como o ponto de partida para a valorização destes enquanto pessoas capazes, pois “se há possibilidade de aprendizado e de desenvolvimento ao se empregar uma outra forma de ensino, então há uma igualdade cognitiva entre surdos e ouvintes” (GARCEZ, 2008, p. 18).

O resultado deste novo modelo educacional baseado no uso dos gestos se expandiu por toda a Europa, motivando o surgimento das línguas de sinais nacionais, acentuando os graus de alfabetização e educação dos surdos de modo nunca visto antes.

No entanto, o avanço na educação dos surdos durou pouco mais de um século, devido ao abalo que sofreu em grande parte por influência da medicina, bem como por correntes filosóficas que replicavam contrariamente à possibilidade de se comunicar e muito menos se ensinar através dos gestos. Diante do exposto, a língua de sinais deu lugar ao método oralista, o qual considera a surdez uma doença crônica, interpretada como lesão no canal auditivo que impede a aquisição da língua.

Para os especialistas médicos e simpatizantes do método oralista, a voz consiste no único meio de comunicação e, portanto, de educação, sendo então necessárias intervenções clínicas para corrigir ou curar a surdez, bem como para restituir a fala. Em controvérsia, Garcez (2008, p. 18-19) aponta que:

[...] o oralismo estabelece uma espécie de “paradigma da normalização” dos surdos. Se antes os surdos eram simplesmente eliminados do convívio social, a partir do estabelecimento dessa corrente de pensamento passam a ser alvo das tentativas de correção e reabilitação que visavam a sua *cura* e consequentemente a sua *reincorporação* à sociedade. Eles precisavam ser “consertados” para se tornarem iguais aos demais. Imperava também o entendimento de que pensamentos abstratos eram impossíveis aos surdos, a não ser que eles desenvolvessem a comunicação oral. Sob essa concepção, os sinais aprisionariam o pensamento no nível do concreto e impossibilitariam o desenvolvimento de reflexões abstratas e complexas.

Tais concepções errôneas com relação à surdez serviram para reforçar ainda mais o oralismo que, ao ser oficializado em 1880 pelo Congresso de Milão, excluiu todas as formas e possibilidades de uso das línguas de sinais nas escolas e instituições que recebiam os surdos. As famílias destes, orientadas por professores, também passaram a adotar esse método em casa. No auge do oralismo, o surdo que utilizasse sinais, ou mesmo simples gestos eram severamente punidos. Estes às vezes tinham as mãos amarradas e eram impedidos de se encontrarem com outros surdos, caso contrário, sofriam sérias agressões (GARCEZ, 2008). Tais ações punitivas estavam fortemente relacionadas às concepções de correção e reabilitação, bem similares aos tratamentos sofridos pelos dependentes químicos na atualidade. Afinal, os surdos eram vistos como doentes e incapazes.

No Brasil, o avanço e a decadência da língua de sinais aconteceu de forma semelhante aos de outros países. A primeira escola de surdos brasileira a utilizar a língua de sinais denominada, a priori, de Imperial Instituto de Surdos-Mudos, hoje, chamado de INES (Instituto Nacional de Educação dos Surdos) teve sua criação fruto da iniciativa de um professor Francês surdo, que havia mudado para o Brasil na mesma época em que surgiu a escola para surdos na França, e de igual modo, assim que a língua de sinais deixou de se desenvolver por causa do Congresso de Milão assim também deixou de ser aplicada ao ensino brasileiro. (SAÚDE; CARNEIRO, 2013)

Portanto, diante da retrospectiva histórica dos surdos e a forma de representação da surdez, percebe-se que são inúmeras as crenças e as concepções erradas acerca do que é ser um

surdo, o que dificultou potencialmente a participação destes na sociedade. Inúmeros são os mitos de que os surdos são incapazes cognitivamente, considerados por muitos, pessoas com deficiência intelectual e que por isso jamais podem se inserir na sociedade de forma igualitária. Outro aspecto em destaque, e que se considera alarmante, é a rejeição ao uso da língua de sinais justificado pela necessidade do uso dos métodos de oralidade para o “conserto” da surdez e reabilitação da fala.

A crença de que os surdos são seres incapazes permanentes, quase que inválidos, embora de maneira camuflada, ou seja, com outras “roupagens”, fez com que seus familiares os isolassem do convívio social, o que posteriormente os motivou a buscar ajuda nas escolas especiais para “deficientes mentais”, termo que atualmente foi modificado para “pessoas com deficiências intelectuais” Essas ações são frutos do imaginário de que os surdos possuem apenas capacidades para executar tarefas manuais, que exigem pouco esforço mental, podendo apenas atuar como serventes de ouvintes. (SAÚDE; CARNEIRO, 2013)

No que se refere à língua de sinais, algo que está intimamente ligado aos surdos, por uma questão de identidade, esta desde que começou a ganhar espaço passou a ser reprimida, tanto pelas famílias que proibiam o contato dos seus parentes surdos com a comunidade surda local, dificultando assim a disseminação dessa língua, quanto pela sociedade como um todo que por não possuir conhecimento da língua de sinais a “batizava” como inadequada a qualquer possibilidade de comunicação.

Influenciadas por tais ideologias, algumas pessoas chegaram até a acreditar que o uso dos sinais podia afetar a faculdade mental dos sujeitos surdos ou prejudicar o aprendizado da fala. Vale ressaltar que este ponto de vista ainda é defendido por muitas pessoas na atualidade em pleno século XXI (SAÚDE; CARNEIRO, 2013).

Posto isto, percebe-se que todos esses fatores influenciaram negativamente para a falta de valorização das pessoas surdas, afinal, muitos surdos eram obrigados a se adequar aos padrões da sociedade, não podiam se socializar com os demais surdos, nem participar de sua cultura. Na verdade, o que a sociedade tentava fazer era apagar todos os vestígios culturais que fazem parte da cultura dos surdos, impondo-os uma nova cultura, a cultura oral, própria dos ouvintes.

Nesta perspectiva Candau (2011, p. 68) na mesma linha de raciocínio, afirma que “Apagar o nome de uma pessoa de sua memória é negar sua existência; reencontrar o nome de uma vítima

é retirá-la do esquecimento, fazê-la renascer e reconhecê-la conferindo-lhe um rosto, uma identidade”.

Assim, vivenciar outra cultura para a maioria dos surdos foi uma experiência que os marcou negativamente, pois resultou no atraso de seu desenvolvimento intelectual, tendo em vista os prejuízos da educação, e acima de tudo, no sentimento de não pertencimento, fruto do esfacelamento de sua identidade.

Todavia, nota-se que o sentimento de desprezo, de indiferença, é compartilhado por todos aqueles que possuem alguma deficiência, seja física e/ou motora, intelectual, sensorial, visível ou invisível. É certo que todos que são parte desse grupo denominado não mais como portadores de necessidades especiais, ou portadores de deficiência, mas pessoa com deficiência, termo considerado atualmente mais adequado, pelo menos por considerá-los como “pessoas”, partilham do mesmo sentimento de abandono e preconceito por parte da sociedade. Afinal, a desvalorização do modo de vida desses sujeitos persiste, mesmo que com outras “roupagens”, às vezes de forma indireta, fazendo crer que o problema, ou seja, o preconceito e a discriminação, já fora resolvido e enterrado no passado, ou seja, já subsiste no esquecimento (SAÚDE; CARNEIRO, 2013).

No entanto, o preconceito continua latente e visível, pois a verdade é que, desde os primórdios da sociedade, o que não é considerado “normal” ou que não se encaixa no “padrão” é alvo de preconceito e constituição de estigmas. Nesta perspectiva, Goffman (1988), ao tratar sobre a origem do preconceito, afirma que a sociedade categoriza e elege uma série de requisitos e atributos relacionados a determinados grupos de pessoas. Essas expectativas/normas em relação a uma criatura considerada comum em sua “totalidade” transformaram-se em verdadeiras e rigorosas exigências, que quando não preenchidas, diagnosticam a pessoa, considerando-a desqualificada e incapaz. Segundo o autor trata-se de um estigma sofrido pelos surdos:

Tal característica é um estigma especialmente quando o seu efeito de descrédito é muito grande – algumas vezes ele também é considerado um defeito, uma fraqueza, uma desvantagem – e constitui uma discrepância específica entre a identidade social virtual e a identidade social real. (GOFFMAN, 1988, p. 12).

É importante esclarecer que quando Goffman (1988) trata sobre identidade social virtual e identidade social real, ele atribui a primeira à expectativa social sobre o sujeito, no entanto o que o sujeito possui de fato é uma identidade social real e não virtual. Quando a expectativa sobre o

sujeito não é correspondida, gera a compreensão de que algo está errado, ou seja, fora da normalidade. Sendo assim, é devido à incoerência entre expectativa e resposta que procedem os estigmas e todas as concepções preconcebidas em relação a esses estigmas (GARCEZ, 2008).

No caso dos surdos que não ouvem e não falam normativamente (de acordo com as normas do português) justamente por não ouvirem, o que ocasiona prejuízos na fala, estes possuem o estigma da falta, ou seja, da falta de alguma coisa, neste caso, falta do sentido da audição. Por isso, estes não correspondem às expectativas criadas pela sociedade, nem mesmo criadas pela própria família, sendo então marcados por este estigma, que se traduz em inferioridade e ou/ incapacidade.

Vale ressaltar que a surdez em si não é considerada sinônimo de incapacidade, pois a ideia de inferioridade que se tem dos surdos é fruto de um entendimento preconcebido e estereotipado, baseado em um modelo padrão de normalidade. Nesse sentido, não é a falta de audição, ou o estigma da falta, que inferioriza o surdo, mas a ideia de que o sujeito está destituído de uma característica considerada essencial para os padrões de normalidade. Nessa concepção, os surdos não seriam considerados apenas diferentes, mas anormais. Possuindo este atributo “anormal” surge a inferência dos demais atributos no caso da surdez tais como: incapacidade cognitiva; impossibilidade de comunicação; a concepção que se tem que todos os surdos são revoltados, nervosos, que carregam uma doença que necessita de cura, que jamais poderão se inserir no mercado de trabalho, ter uma profissão, constituir família ou ter filhos (porque os filhos podem nascer doentes também), que é perigoso caminhar sozinhos pelas ruas, dirigir “nem pensar”, além de uma série de outros atributos incumbidos aos surdos. O fato é que quando se constata a surdez de uma pessoa, automaticamente se é capaz de pensar e associar a ela todos os atributos citados anteriormente.

Além disso, enquanto estigma, mesmo que o atributo não seja visível e imediato, como é característico das pessoas com deficiência física, que é visível, a fala diferenciada pela comunicação via sinais, ou até mesmo o uso do aparelho auditivo podem constituir em marcas de discriminação por parte da sociedade. Esses julgamentos fazem com que as vítimas sintam-se inferiores, com vergonha de si mesmas.

Sobre o sentimento inferioridade sofrido pelos surdos, de acordo com a autora supracitada Garcez (2008) existem dois caminhos, ou seja, duas reações dos surdos como respostas à problemática em questão: ou eles se adequam aos padrões impostos, buscando um “conserto”,

dessa forma, tentando-se comunicar por meio da fala ou leitura labial, como forma de minimizar o preconceito sofrido pela sociedade, o que raramente acontece, ou optam por usar a língua de sinais, se identificando assim com a comunidade surda. No entanto, salienta-se que os dois grupos, representados pelas duas escolhas, se identificam com estigmas de formas distintas e convivem com preconceitos diferenciados, ou seja, independente de suas escolhas, todos os surdos sofrem preconceitos (GARCEZ, 2008).

No contexto sócio-cultural dos surdos em geral, a ausência da audição gera problemas no que tange à comunicação, devido às evidentes barreiras linguísticas. No entanto, para os surdos sinalizados, ou seja, surdos que fazem uso da língua de sinais, o surgimento da língua de sinais e a sua apropriação significou sua “carta de alforria”, não apenas por possibilitar sua comunicação, ou pela possibilidade de se fazer entendido por aqueles que possuem características comuns, mas por esta ser uma marca importante e definitiva na constituição de sua identidade como ser surdo.

O uso da sua língua própria e/ou natural possibilitou aos surdos uma maior autonomia para se comunicar com outros surdos, bem como se desenvolver enquanto seres sociais, ativos e úteis para a sociedade, que possuem inúmeras habilidades cognitivas para fazer escolhas e tomar decisões frente às inúmeras oportunidades que a língua lhes proporciona. Tal autonomia lhes foi roubada no passado, no entanto, o uso indiscriminado da língua de sinais no presente, fato marcante e cada vez mais percebido e praticado por comunidades surdas, consiste em uma conquista indescritível para o fortalecimento e (re)construção de sua identidade.

Ao tratar sobre a questão da surdez, o vocábulo identidade é o que melhor atende a esta temática, pois o termo é usado pelos surdos na busca do direito de ser surdo, e isso implica diretamente no direito de se comunicar através de sua língua natural.

Candau (2011, p. 109) defende que assim como a escrita age como auxiliar de uma memória forte, podendo “reforçar o sentimento de pertencimento a um grupo, a uma cultura, e reforçar a meta memória” a língua é um elemento que possui a mesma potencialidade da escrita.

Posto isso, a língua de sinais se constitui aspecto fundamental para as questões que envolvem a discussão sobre acessibilidade com foco em usuários surdos. Tratar sobre surdez sem discutir questões relacionadas à língua de sinais, revela-se totalmente ineficaz, tendo em vista que a acessibilidade para esses usuários se dá prioritariamente pelo uso indiscriminado desta língua. Para tanto se faz necessário relatar sobre a compreensão social desta forma de comunicação, mostrando dessa forma que a língua de sinais também sofreu preconceitos com o passar do

tempo, constituindo-se também como um estigma. Porém, após as diversas lutas travadas pelas associações de surdos, e pela comunidade política surda, esta língua teve seu reconhecimento, tornando-se uma grande conquista para a comunidade surda.

2.1 A LÍNGUA DE SINAIS: para além da comunicação, uma questão de acessibilidade.

A Língua de Sinais consiste na forma natural com que os usuários surdos se comunicam. Esta possui estrutura gramatical própria e autônoma, ou seja, é independente de qualquer língua oral em sua concepção linguística, pois não utiliza preposições, apresenta os verbos no infinitivo e obedece a ordem gramatical diferenciada das línguas orais auditivas, iniciando suas orações com o objeto, depois o verbo e por fim o sujeito, de forma caracteristicamente objetiva.

Ela é formada através da combinação da forma das mãos (denominada configuração de mão), do movimento, do ponto de referência no corpo ou no espaço (denominado ponto de articulação ou locação), direção/orientação da mão, expressão facial/corporal (denominada expressões não-manuais). São os chamados parâmetros da Língua de Sinais. Como todas as línguas, a língua de sinais possui um vocabulário em constante crescimento, devido às mudanças e exigências sociais. Geralmente os sinais são introduzidos pela própria comunidade surda, que de acordo com a demanda, vai construindo novos sinais (SAÚDE; CARNEIRO, 2013).

Por exemplo, com o advento da internet e dos serviços *Web* palavras como redes sociais, *Facebook*, *Skype*, *WhatsApp*, considerados termos atuais, são paulatinamente traduzidos para a língua de sinais, é dessa forma que os sinais vão sendo construídos pela comunidade surda. Por ser uma língua como as demais, a língua de sinais possui um alfabeto composto por 25 letras como podemos verificar na figura 1.

Figura1– Alfabeto Manual em LIBRAS



Fonte: www.google.com.br. Disponível em < <http://www.google.com.br/> >. Acesso em: 14 jun. 2013

O uso da língua de sinais é fundamental para a comunidade surda, no entanto, esta sofreu grande rejeição por parte da sociedade, principalmente pelas questões relacionadas ao preconceito e estigmas sofridos pelos surdos historicamente. Alguns fatores contribuíram para a resistência do reconhecimento da língua de sinais como meio de comunicação natural da comunidade surda. Por ser uma língua visual-espacial, que depende de elementos tais como “gestos” e expressões não manuais, a língua de sinais se diferencia da maioria das línguas consideradas oral-auditivas. Muitas pessoas, até mesmo nos dias atuais, acreditam que as línguas de sinais constituem em conjunto de gestos que interpretam a língua oral, definindo-a como mímica, ou gestos que derivam da comunicação espontânea entre os ouvintes, ou seja, indivíduos não surdos (AYRES, 2010).

No entanto, na literatura sobre a língua de sinais, além da experiência daqueles que fazem uso dela, sejam os surdos, sejam os intérpretes, existe uma grande diferença entre gestos e sinais. Para que a língua de sinais seja executada (falada) de forma correta se faz necessário respeitar seus parâmetros, que constituem em regras que, se não observadas, não constituirão na língua de sinais genuína, e sim no que denominamos gestos ou português sinalizado.

No Brasil, a Libras também sofreu rejeição, principalmente por causa da política monolinguista tão predominante em nosso país. Esta política previa desde o período colonial a valorização de uma única língua oficial, o português, excluindo dessa forma outras línguas existentes como a Libras e as línguas e dialetos indígenas. (GARCEZ, 2008).

Outro fator que contribuiu bastante para a aversão social quanto ao uso da Libras é que para os surdos brasileiros, mesmo consistindo em minorias linguísticas, a língua portuguesa é considerada uma segunda língua, ou seja, uma língua estrangeira. Por isso que em uma sociedade ouvinte o surdo não se identifica prioritariamente com a língua portuguesa oral-auditiva, por esta se constituir uma língua estrangeira para ele. Essa concepção que o surdo possui quanto a apreender o conhecimento do português enquanto língua estrangeira incita uma rejeição por parte da maioria linguística que utiliza o português em sua comunicação.

No entanto é pertinente esclarecer que os surdos não rejeitam a língua portuguesa, pelo contrário, muitos deles compreendem o português, e consideram a apreensão deste conhecimento essencial para seu desenvolvimento, principalmente em meio a uma sociedade ouvinte. Algumas iniciativas têm sido oportunizadas neste sentido, que consistem justamente na aplicação de um ensino bilíngue, ou seja, que proporcione o ensino das duas línguas, tanto da Libras quanto da língua portuguesa, claro que respeitando as particularidades de cada uma. Todavia o grande problema que se instaura neste contexto é que a maioria dos indivíduos surdos tem um conhecimento restrito da língua portuguesa e no que se refere à escrita do português, isto se revela em uma grande limitação para eles, sendo este também um aspecto de discriminação social.

Diante do exposto é importante esclarecer que muitos outros fatores de cunho familiar, político e educacional contribuíram também para a criação de barreiras no que se refere ao acesso ao conhecimento/informação por parte dos surdos, principalmente no que tange ao acesso ao conhecimento de sua própria língua natural, bem como do próprio português.

As autoras Saúde e Carneiro (2013) afirmam que a maioria dos surdos, ou seja, cerca de 95% são filhos de pais ouvintes, ocasionando assim a falta de comunicação entre eles, o que prejudica, na ausência de metodologias apropriadas a efetiva comunicação no ambiente familiar. No que se refere ao âmbito educacional, sabe-se que há muito tempo a metodologia de ensino prestada para as crianças surdas consiste na mesma para as crianças ouvintes, quando o ideal é que essas metodologias sejam adaptadas à realidade de cada aluno, diferenciando-se as abordagens para os alunos ouvintes e surdos, claro que seguindo certamente um currículo padrão. Outro fator preponderante que também contribuiu para a defasagem do acesso ao conhecimento/informações por parte dos surdos foi o preconceito sofrido historicamente por eles, com o passar do tempo. Tal preconceito ainda pode ser percebido na sociedade atual e revela-se

como um marco importante para a desvalorização desses indivíduos enquanto cidadãos, o que vem a ocasionar o advento da inacessibilidade aos meios de comunicação e informação.

O resultado da educação inadequada prestada aos surdos trouxe consequências terríveis ao aprendizado da leitura e escrita, além de incentivar o preconceito. O preconceito se torna explícito quando a sociedade percebe que os surdos por não ler e escrever normativamente, ou seja, de acordo com as normas do português, são “taxados” de incapazes, e desprovidos de intelecto. A sociedade ouvinte, muitas vezes não reconhece o benefício da educação via língua de sinais, bem como a relevância desse meio de comunicação, tanto para a educação dos surdos quanto para sua inclusão na sociedade (SAÚDE; CARNEIRO, 2013).

Todavia, com aprofundamento de pesquisas sobre o tema, William Stokoe, linguista norte-americano, em 1950 deu um salto qualitativo sobre o estudo das línguas de sinais, e o resultado da referida pesquisa foi à comprovação científica de que a língua de sinais possui o mesmo *status* linguístico que qualquer outra língua oral-auditiva. Foi a partir desta conquista que em 1960 o oralismo deixou de ser obrigatório, e a língua de sinais passou a ser aceita e aplicada na educação dos surdos, e posteriormente foi sendo disseminada nos livros didáticos e nos meios de informação e comunicação.

Sobre o desenvolvimento de pesquisas sobre a autenticidade da língua de sinais, Felipe (1998, p.81) esclarece que:

Pesquisas sobre as línguas de sinais vêm mostrando que essas línguas são tão compatíveis quanto em complexidade e expressividade a quaisquer línguas orais. Elas expressam ideias sutis, complexas e abstratas. Os seus usuários podem discutir filosofia, literatura ou política, além de esportes, trabalho, moda e utilizá-las com função estética para fazer poesias, teatro e humor.

A falta de conhecimento sobre a língua de sinais produz uma série de concepções erradas que a reduz a uma língua simplificada, limitada, incapaz de expressar conceitos abstratos. No entanto, a verdade é que a língua de sinais “satisfaz todos os critérios linguísticos de uma língua genuína, no léxico, na sintaxe e na capacidade de gerar um número infinito de proposições” (SACKS, 1989, p. 88).

No Brasil a Libras foi reconhecida e oficializada pelo governo de acordo com a Lei 10.436 de 24 de abril de 2000, em seu Art. 1º que regulamenta que:

Art. 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, 2000, ONLINE).

É importante ressaltar que relevância da língua de sinais está para além das questões de comunicação, seu valor excede a facilidade da comunicação, estando totalmente relacionada à promoção da acessibilidade dos surdos em diversos ambientes, pois é através dela que os surdos podem ter acesso as informações com independência e autonomia. Além de que o ponto central da construção da identidade e cultura surda é justamente a língua de sinais, pois constitui-se em uma forma de comunicação que norteia os modos de vidas desses sujeitos e traz significações distintas da cultura oral-auditiva. Os surdos constroem significados e compreendem o mundo, se reconhecendo como parte dele pela maneira visual, ou seja, pela língua de sinais.

Corroborando com a mesma ideia, Sacks (1989, p. 52-56), afirma que “Um ser humano não é desprovido de mente ou mentalmente deficiente sem uma língua, porém está gravemente restrito no alcance de seus pensamentos, confinado, de fato, a um mundo imediato, pequeno”. Isso porque, “a língua transforma a experiência” e providencia caminhos para que o sujeito alcance um universo simbólico. Assim, as noções de tempo, bem como as construções simbólicas, ou as relações sociais, dependem de uma língua para serem experimentadas e compartilhadas.

Na mesma perspectiva, Quadros (1997) define a língua como um sistema de signos dotado de regras próprias e compartilhado por uma comunidade linguística comum. Ou seja, a língua é um fenômeno social patrocinado por meio de trocas sociais, políticas e culturais.

Para os surdos, fazer uso da sua língua natural é libertador, praticá-la de forma indiscriminada é uma verdadeira conquista, ter acesso às informações através desta língua é um direito garantido por lei e uma questão de acessibilidade.

Um trecho extraído do livro “O voo da Gaivota: autobiografia escrita pela atriz francesa surda Emmanuelle Laborit” expressa claramente os benefícios derivados do uso da língua de sinais para a comunidade surda. A escritora diz que “[...] Com a descoberta da minha língua,

encontrei a grande chave que abre a grande porta que me separava do mundo” (LABORIT, 1994).

2.2 A LIBRAS EM SUA MODALIDADE ESCRITA: A FORMA DE REGISTRO DA COMUNIDADE SURDA.

O Reconhecimento da língua de sinais por parte da sociedade pode ser visto como um marco de extrema relevância para a comunidade surda, no entanto, até pouco tempo ainda existia uma enorme lacuna para eles, no que diz respeito à falta de recurso para registrar suas memórias e suas histórias, isto por falta de uma escrita adequada. Com a ausência da escrita, os surdos mesmo podendo fazer uso de sua língua na modalidade falada, não tinham como registrar fatos e acontecimentos vivenciados por eles, ficando submissos a escrita da língua portuguesa e por não terem muita habilidade com a língua estrangeira, muitos ainda se encontravam às margens da sociedade, fazendo parte da “categoria dos iletrados”.

Sobre esta questão, Goés e Lopes (2004, p. 24), contribuem afirmando que:

A história da constituição da América Latina retrata um cenário que, infelizmente, nos é bastante familiar: o domínio da linguagem escrita ainda permanece restrito a uma minoria desprivilegiados. Por seu intermédio busca-se o apagamento das diferenças, a homogeneização linguística, que desvaloriza, ao não considerar as diversas linguagens sociais..... incluindo-se, os surdos, os indígenas, os cegos.

Ou seja, é unânime que a sociedade atual valoriza fortemente a escrita, por esta ter um papel fundamental para a inserção social. Nunca a leitura e a escrita alcançaram *status* tão elevado como nos dias atuais, ou seja, a pessoa que não tiver acesso ao processo de letramento estará passível a ser discriminada e excluída pela sociedade. Assim, é concorde que a língua escrita ocupa um lugar fundamental que lhe é dado pelo social e pela importância que se atribui na comunidade. No que se refere à comunidade surda o advento recente da leitura e escrita da língua de sinais pôde lhes proporcionar o poder de se desenvolverem em diversos aspectos, incluindo os aspectos social, cultural e intelectual.

O sistema de escrita para línguas de sinais denominado *SignWriting* foi inventado pela norte-americana Valerie Sutton em 1974 quando estava na Universidade de Copenhague na Dinamarca, grafando balés tradicionais através de um sistema criado por ela para esta finalidade. O “*DanceWriting* Sutton despertou a atenção de pesquisadores da língua de sinais Dinamarquesa

na Universidade de Copenhague, que viram naquela escrita uma possibilidade para notação dossinais utilizados na comunicação/interação das pessoas que fazem uso desta língua visual” (DALLAN, 2009, ONLINE)

Desse modo, surgiu na Dinamarca, a criação de um sistema de escrita de línguas gestuais para grafar as línguas de sinais. Com o passar do tempo e a evolução tecnológica, o sistema escrito à mão, ou seja, manuscrita, passou-se a um sistema passível de ser escrito no computador, através de um programa de computador o *Sign Writer*, criado dentro do próprio movimento Sutton para grafia das línguas visuais.

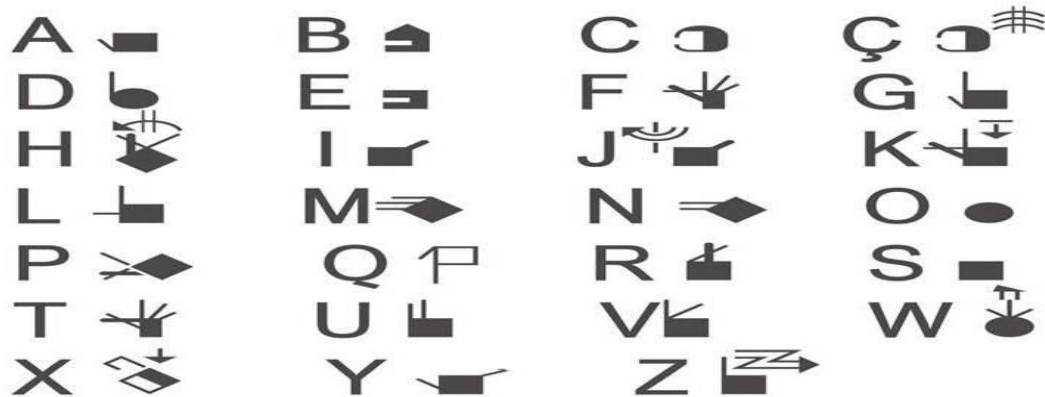
Embora não tenha sido o precursor do sistema de escrita para línguas gestuais, a *SignWriting* foi o primeiro sistema que conseguiu representar adequadamente as expressões faciais e as nuances de postura do gestuante, com todos os detalhes exigidos. Vale salientar que o *SignWriting* é único sistema que é usado regularmente, por exemplo, para publicar informações universitárias em língua de sinais americana (ASL). (DALLAN, 2009, ONLINE).

Em 2004, surgiu um programa editor, denominado SW-Editor desenvolvido por pesquisadores da Universidade Católica de Pelotas – o SWEdit.

A Escrita de Sinais foi sendo disseminada e saltou qualitativamente após a divulgação do Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira, de autoria dos pesquisadores Fernando Cesar Capovilla e Walkíria Duarte Raphael. O referido dicionário além de conter explicações formais sobre o sistema *SignWriting*, contém para cada termo em português a grafia em escrita de sinais, o que possibilita a reflexão e o exercício desta escrita.

No Brasil o *SignWriting* eclodiu no ano de 1996, na PUC do RS em Porto Alegre, através do Dr. Antônio Carlos da Rocha Costa que descobriu o *SignWriting* enquanto sistema escrito de sinais já usado através do computador. A partir disso, *SignWriting* começou a tomar forma no Brasil. O Dr. Rocha criou um grupo de trabalho envolvendo especialmente a Prof.^a Marianne Stumpf e a Prof.^a Marcia Borba. Marianne é surda, e atualmente, é coordenadora do curso de Letras/Libras da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Assim, como Libras em sua modalidade falada possui alfabeto, foi criado o alfabeto em Escrita de Sinais como podemos verificar na figura 2:

Figura 2– Alfabeto em Escrita de Sinais

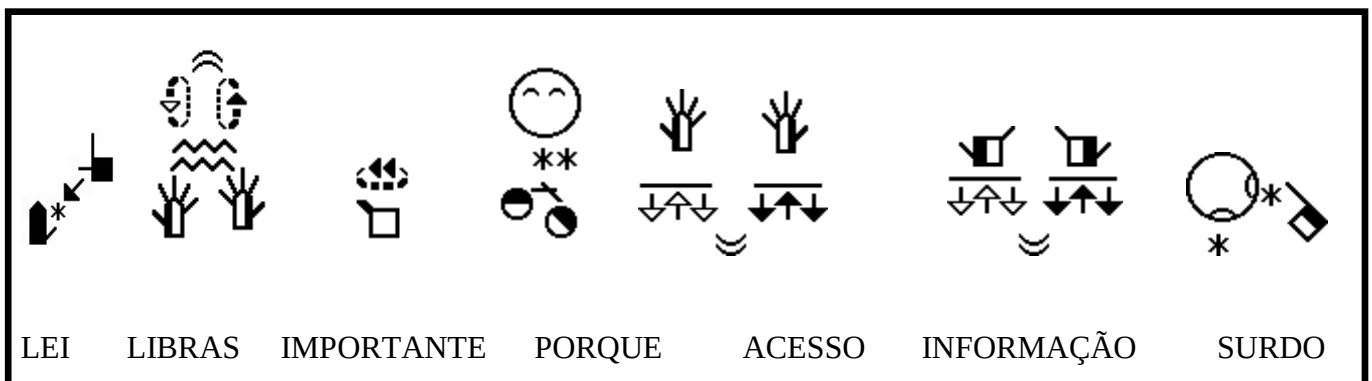


Fonte: Google Brasil. Disponível em <https://www.google.com.br/#q=Alfabeto+em+escrita+de+sinais/> >. Acesso em: 12 out. 2013.

Muitas são as pesquisas desenvolvidas sobre a Escrita de Sinais, a maioria são desenvolvidas pela professora Marianne Stumpf. Pode-se considerar que o advento da Escrita de Sinais é como uma grande conquista por parte dos surdos, que agora possuem uma língua genuína que pode e deve ser praticada nas duas modalidades, tanto falada quanto escrita. Devido à necessidade de apropriação dos conhecimentos sobre a escrita de sinais por parte dos estudantes surdos, esta já faz parte da grade curricular dos cursos de letras/Libras bem como tem conquistado espaço nas metodologias de ensino de Libras no ensino básico e superior.

Ainda de acordo com Boutora (2003, p. 95) a escrita de sinais “É uma forma gráfica que está apta a assegurar as funções da escrita, da possibilidade de distanciamento da língua, passando pelo armazenamento e transmissão de informação”.

Figura 4- Frase em Escrita de Sinais



Fonte: Elaborado pela Autora (2014)

A figura 3 refere-se a uma frase em Escrita de Sinais, como forma de ilustrar o funcionamento desta e como a mesma pode seguir as exigências da língua de sinais na modalidade falada. A frase abaixo, traduzida para o Português expressa o seguinte pensamento “Foi muito importante o reconhecimento da lei de Libras por proporcionar a acessibilidade às informações por parte dos surdos”.

2.3 O USO E DISSEMINAÇÃO DA LÍNGUA DE SINAIS COMO PRINCIPAL AGENTE DE CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE SURDA.

Ao tratar sobre a temática surdez, a língua de sinais, constitui-se como um termo que se destaca, tendo em vista que é entendida como a forma de comunicação e recepção das informações por parte dos usuários surdos, ao mesmo tempo em que ao se tratar sobre o mesmo assunto, o termo identidade também merece destaque, justamente pela existência de uma forte ligação entre tais termos, a saber: surdos, língua de sinais, identidade, cultura, estes termos que se correlacionam entre si. Assim, através desta percepção, não é prudente tratar sobre a questão dos surdos no que se refere a suas formas de comunicação, sem levar em consideração aspectos relacionado às identidades que estes possuem.

Conhecer a construção das identidades surdas contribuirá para uma melhor compreensão desses sujeitos, ou seja, desses atores sociais frutos de uma construção social histórica cultural, além de nos distanciar da abordagem dos aspectos clínicos da surdez passando a discutir esta temática apenas numa perspectiva social/cultural em detrimento de uma visão clínica.

Nas discussões acerca, da constituição das identidades surda, se faz necessário refletir sobre os termos que a envolve, a saber, a própria concepção de cultura. A identidade e cultura estão umbilicalmente atreladas. A cultura surda deve ser compreendida a partir da percepção de “elementos que se deslocam, se fragilizam e se hibridizam no contato com o outro, seja ele surdo ou ouvinte; é interpretá-las a partir da alteridade e da diferença.” (KLEIN; LUNARDI, 2006, p. 17).

As culturas surdas são frutos das relações sociais diversas, afloradas pelo contato entre os surdos e entre surdos e ouvintes, desse modo, deve-se conceber a ideia de identidade. Sabe-se que existe uma heterogeneidade de sujeitos surdos, o que vem a constituir várias identidades e não apenas uma (CANDAU, 2011). As múltiplas identidades dos surdos derivam das situações e

necessidades distintas enfrentadas por estes, bem como dependem do contexto pelo qual os surdos cresceram e se inseriram na sociedade.

Assim, quanto ao contexto proporcionado ao surdo, que o faz muitas vezes não ter escolha, sendo este também um aspecto de constituição das identidades surdas. Por exemplo, situações como surdos, filhos de pais surdos, que convivem diariamente com a língua de sinais, tendo uma experiência prioritariamente visual-espacial, em sua maioria constituem uma identidade diferente daqueles cujos pais são ouvintes e que só tiveram experiências hegemônicas ouvintistas, essa é apenas uma das situações que podem influenciar na constituição das diversas identidades surdas, estas identidades influenciam totalmente em suas maneiras de ser e agir, de se ver no mundo e de ver o mundo.

Neste contexto, Perlin (1988) categoriza as identidades surdas em cinco grupos, de modo a externar a heterogeneidade de suas facetas constituintes:

Identidades surdas: grupo de surdos que vivenciam uma experiência visual através da comunicação via língua de sinais identifica-se com a comunidade surda. Deste grupo pode surgir a identidade política surda envolvida com os movimentos surdos;

Identidades surdas híbridas: grupo de surdos que nasceram ouvintes e que com o tempo se tornaram surdos, possuindo duas línguas (português e a língua de sinais), mas sua identidade vai ao encontro da identidade surda;

Identidades surdas de transição: surdos que transferem sua experiência hegemônica de ouvinte para a identidade surda de experiência visual, e por isso possuem uma identidade em construção;

Identidades surdas incompletas: grupo de surdos que vivem sob uma ideologia ouvinte, e valoriza a socialização de surdos em compatibilidade com a cultura dominante. A negação pela surdez representa uma outra identidade inclusa nesta;

Identidades surdas flutuantes: grupo de surdos que se manifestam a partir da hegemonia dos ouvintes, vítimas da ideologia dos ouvintes que determina seus comportamentos e aprendizados.

Não é objetivo da presente discussão se aprofundar nas questões identitárias dos surdos, mas apenas apontar a multiplicidade de identidades as quais os surdos reconhecem ter, as quais,

na maioria das vezes influenciam as ações e as preferências dos mesmos quanto a forma de comunicação e acesso à informação.

O que se pode constatar é que tanto as identidades surdas incompletas quanto as flutuantes são as únicas que podem possuir barreiras quanto às preferências de comunicação por meio da língua de sinais. As demais identidades, mesmo que possuam diferenças entre si, todos reconhecem a língua de sinais enquanto língua de uso prioritário, sendo esta uma das principais marcas da identidade surda de um modo geral, se não for a principal.

A questão é que para os surdos que se reconhecem como tal e apreciam ser reconhecidos desta forma, ou seja, como surdo, participantes de uma comunidade surda, sua identidade ao invés de se caracterizar por uma falta de audição, constitui-se em elemento que dá origem a uma nova cultura, a saber, a cultura visual, que por sua vez é permeada pela comunicação via língua de sinais. Ou seja, não existe falta. A idéia de “falta” é originada da concepção de padrões da normalidade, se o padrão fosse inverso seria ao invés de “aquele que escuta e o que não escuta” modificado por “aquele surdo e aquele não surdo”. Nesta perspectiva há que se ter uma nova uma nova compreensão, um novo entendimento, ou seja, uma mudança de mente. Nesta mesma linha de raciocínio Garcez (2008, p. 62) pontua:

Se entendermos a questão da identidade surda como um padrão cultural, deixando de lado a ideia de deficiência e de corpo mutilado, perceberemos a riqueza linguística de uma coletividade e uma vida cultural ativa, assim como em qualquer outro grupo linguístico. A identidade dos sujeitos, assim, seria conformada pelos contextos em que eles vivem e por suas histórias pessoais.

O fato é que, por muito tempo, a construção da identidade surda foi delineada no olhar do “outro”, do de “fora”, fundamentada no rompimento com os padrões tradicionais, que construíram concepção de identidade surda, referindo-se àqueles que não ouvem. No entanto, com a consolidação da língua de sinais, percebeu-se que a construção das identidades individuais e coletivas se utiliza de elementos do passado e presente, bem como das relações estabelecidas socialmente. A surdez se refere às questões biológicas mas as identidades são construídas socialmente. Tal afirmativa deve nos remeter a outras concepções sobre a identidade e sobre o ser surdo.

Portanto, a identidade dos surdos se caracteriza pelos aspectos comuns à sua comunidade. E é neste contexto que a língua de sinais, como fato social, se destaca, sendo compreendida como

uma das principais marcas da construção da identidade dessas minorias linguísticas. É importante enfatizar que “Não pode haver construção de uma memória coletiva se as memórias individuais não se abrem umas às outras visando objetivos comuns, tendo um mesmo horizonte de ação” (CANDAU, 2011, p. 48). Assim, se existe uma comunhão de ideias e princípios, o uso da língua de sinais, se destaca neste contexto.

Sendo assim, as lutas travadas historicamente, o preconceito sofrido e a rejeição de sua língua natural, fazem parte da história de cada pessoa surda em âmbito individual e coletivo. Portanto, o interesse em usar a língua de sinais, é objetivo comum entre os surdos, que têm como propósito responder a um passado ruim, de preconceitos e estigmas sofridos durante séculos.

Os surdos sinalizados, ou seja, àqueles que priorizam o uso de sua língua materna para a comunicação, acima de tudo possuem um sentimento de pertencimento coletivo, reconhecem suas memórias e valorizam sua história.

Assim, é a partir do conhecimento sobre o processo histórico vivenciado pelos surdos em meio a uma sociedade ouvinte, compreensão das lutas travadas, dos relatos de preconceito e da discriminação sofrida, do advento da proibição secular do uso da sua língua, do fato de aprisionamento de muitos por serem vistos pela sociedade como incapazes, enfim, é a partir de todas essas formas de manifestação contrária, que se fez necessário trazer a lume e revelar quem são esses sujeitos, desconhecidos por muitos, e quais foram os caminhos percorridos até que as conquistas fossem alcançadas. Uma dessas conquistas e acredita-se que a mais importante, foi o direito de fazer uso de sua língua e o direito de ter acesso a ela de forma indiscriminada.

O reconhecimento das identidades surdas, bem como a construção da memória coletiva por parte dos grupos de surdos que vivenciam uma experiência visual através da comunicação via língua de sinais, culminou na formação da comunidade política surda, que consiste em um movimento pela força política em prol das diferenças. Esse movimento trava uma luta constante contra o preconceito, o estigma, o estereótipo e especialmente contra o poder dominador ouvintista.

O sentimento de pertencimento, benefício proporcionado pelo uso indiscriminado da língua de sinais, possibilitou à comunidade surda ter orgulho de se reconhecer como ser surdo, e de ser reconhecido como tal, além da oportunidade de ser incluída na sociedade de forma definitiva, afinal, a língua lhe aferiu esse direito. Se antes os surdos eram isolados da sociedade,

na contemporaneidade, com a apropriação de sua língua, este sujeito se destaca, pois a cada dia tem alcançado espaços e exercido papéis importantes na sociedade.

Atualmente temos surdos professores universitários, pedagogos, surdos que exercem cargos elevados e que por isso naturalmente podem ser vistos como usuários em potenciais dos sistemas de informação, principalmente dos ambientes *Web*. Portanto, para os surdos não é suficiente fazer uso de sua língua mas poder ter acesso às informações e ao conhecimento através dela. Este é um aspecto essencial que está para além de uma questão de comunicação mas de acessibilidade. No entanto, podemos questionar se os ambientes *Web* têm privilegiado a língua de sinais possibilitando o acesso a tais usuários? E outra, como se daria esse acesso por parte desses usuários, frente aos recursos tecnológicos?

2.4 O ACESSO À WEB POR PARTE DOS USUÁRIOS SURDOS

No contexto dos usuários surdos a forma de acesso à informação possui aspectos que se diferenciam dos demais usuários, isto devido à ausência do sentido da audição que impossibilitam estes de acessar determinada informação apenas em dispositivo de áudio e que vem a dificultar o acesso à informação apresentada de forma demasiada na língua portuguesa.

Sabe-se que o acesso ao computador se dá normalmente de forma visual, no entanto, mesmo que os surdos enxerguem, grandes são as barreiras existentes principalmente de cunho linguístico/comunicação, no que cerne ao acesso a determinados conteúdos disponíveis na *Web*.

Assim, quando se trata de proporcionar o acesso à informação para estes usuários deve-se pensar em formas diferenciadas de provê este acesso, sendo então pertinente que as informações disponíveis estejam em formato alternativo, dispostos em sua língua natural.

Posto isso vê-se que o acesso à informação por parte desses usuários deve possuir alternativas, o que exige dos sistemas tecnológicos de informação, flexibilidade na apresentação de suas informações. Diante do exposto, se faz necessário o uso marcante da Libras em sua modalidade (falada e escrita), afinal a utilização desses recursos torna-se imprescindível para promover o acesso aos conteúdos informacionais disponíveis nos mais diversos ambientes, mais precisamente nos ambientes *Web*.

Como comentando anteriormente no se refere ao acesso à informação disponível na *Web* por parte dos usuários surdos, a principal barreira enfrentada por estes é de cunho linguístico. Mas o que isso quer dizer? Sabe-se que a forma com que os surdos se comunicam e interagem

com o mundo é através dos recursos visuais. A maneira visual pela qual o surdo constrói significados é a sua forma de compreender o mundo e se reconhecer como parte dele.

A língua de sinais considerada a língua natural dos surdos consiste no meio pelo qual estes se comunicam, sendo então importante que esta seja a forma pelo qual estes acessam a informação. Assim como as pessoas brasileiras que ouvem utilizam o português para se comunicar, os surdos utilizam a língua de sinais. Vale ressaltar que o português é considerado uma língua muito importante para os surdos, principalmente quando se tem a necessidade de se relacionar com uma sociedade majoritariamente ouvinte. No entanto, a forma de acesso à informação através da sua língua, é um aspecto essencial, o que vem a garantir de forma efetiva a acessibilidade para tais usuários.

Testemunhos, experiências, contato com os surdos, participação efetiva em sua comunidade, todos esses fatores contribuem diretamente para constatar a assertiva de que a língua de sinais, e seu uso prioritário pelos surdos, vêm a contribuir diretamente para a inclusão social destes. Garantir a flexibilização da informação através da tradução do português para a Libras em produtos de *software* facilitará o acesso a informação por parte destes, satisfazendo-os em seus processos de busca e recuperação da informação.

Vale salientar que a tradução do português para a Libras de todo conteúdo disponível na *Web* é algo distante de acontecer, pois demandaria muito tempo, sendo uma atividade trabalhosa, além da necessidade de capacitação dos profissionais intérpretes, que muitas vezes não possuem conhecimento profundo para interpretar as diversas e inúmeras informações, principalmente em ambientes *Web* de grande porte. Outro fator é a não existência de sinais para a multiplicidade de palavras existentes. A ideia que se propõe é de sugerir a presença da Libras em vídeos, áudio gravados, documentos para *download* como editais de concursos que possuem prazos de vencimento e que por isso devem ser acessíveis em tempo hábil a todos os interessados, incluindo os surdos.

Sobre esta questão Corradi (2007, p. 21) aponta que:

Da mesma forma, no caso da surdez, a língua oral-auditiva pode representar uma barreira de comunicação e informacional ao Surdo que não a domine principalmente na leitura e escrita. O domínio parcial da língua oral-auditiva, sob influência da privação auditiva e da preferência pela Língua de Sinais pode distanciar ou limitar o Surdo sinalizador do universo informacional. Portanto, pode-se considerar a presença da Língua de Sinais, em ambientes informacionais digitais, como um elemento de acessibilidade digital capaz de promover

condições ampliadas de acesso ao conteúdo, de forma autônoma e independente, a membros de comunidades surdas. A presença da Língua de Sinais não exclui a necessidade e a importância do português, oral e escrito, em ambientes informacionais digitais. Enfatiza-se a inclusão, na estrutura do ambiente informacional, de elementos de acessibilidade na perspectiva bilíngue da surdez.

Colaborando, Corradi e Vidotti (2007) mencionam algumas formas de atender as necessidades informacionais tecnológicas dos usuários surdos, a saber: a presença da Libras nas *Interfaces* digitais, como forma de privilegiar os usuários que utilizam esta língua em suas interações sociais; vídeos com legendas ocultas em português para os surdos que possuem habilidades de leituras e compreensão de textos em português; os alertas piscantes ao invés de sonoras, uma vez que o uso de dispositivos apenas em áudio excluem estes usuários de fazer uso dos sistemas informacionais. Muitas outras estratégias podem ser utilizadas para facilitar o acesso à informação por partes desses usuários, o que pode beneficiará a diminuição da infoexclusão desses sujeitos.

No entanto, antes de se pensar em acessibilidade para tais sujeitos, se faz necessário que os ambientes de informação mais especificamente os ambientes *Web*, busquem possibilitar a aproximação do usuário através de uma *interface* organizada, agradável e estruturalmente adequada, sendo esta uma tarefa não tão fácil, isso devido a grande produção de informação e a falta de planejamento para organizar e estruturar tais informações.

3. PORTAIS DE INFORMAÇÃO: um ambiente acessível?

De início é pertinente destacar que os ambientes *Web* a exemplos de sites, blogs e portais de informação têm sido casa vez mais foco das diversas análises. Análises relacionadas á usabilidade, funcionalidade e mais recentemente sobre acessibilidade têm se destacado nas principais pesquisas em CI, por diversos motivos, entre quais podemos destacar o grande aparecimento desses serviços de informação que cada vez mais têm sido disseminados e a consequente demanda de acessos, tendo em vista que esses ambientes são considerados como meio de acesso a diversas informações de interesse social.

Dentre as inúmeras conceituações os portais de informação podem ser definidos como um meio de acesso integrado que oferece aos visitantes um ponto único de contato para a disponibilização de informações e serviços *online* (GANT; GANT, 2001). Para Villela (2003) tendo em vista que os portais têm a função de fornecer/disponibilizar informações, este deve ser planejados como verdadeiros sistemas de informação. Um sistema de informação pode ser definido como:

um sistema de entidades relacionadas (incluindo um ou mais mecanismos de informação) que provê acesso a um ou mais corpos de conhecimento e atua como um mecanismo através do qual indivíduos podem informar outras pessoas ou serem informados (ALLEN, 1996, p.5).

Nesta perspectiva, Dias (2003) pontua que os portais de informação propiciam o acesso às informações contidas em diversos documentos propagados na rede mundial de computadores. A referida autora, tratando acerca do surgimento e evolução dos portais, afirma que antes de serem conhecidos pelo termo portal, estes eram vistos como verdadeiras “máquinas de busca”, cuja missão era promover acesso às informações contidas em inúmeros documentos espalhados pela Internet.

Com o passar do tempo, os portais que antes eram considerados/compreendidos como *sites*, passaram a oferecer vários outros serviços além dos serviços de busca, visto como ponto de partida para a estruturação dos portais de informação. Dessa forma, os portais, popularizaram-se, atraindo um público muito maior (COSTA, 2008).

Villela (2003) afirma que a evolução dos portais, conhecidos pela literatura como portais públicos, ou portais para o mercado de massa, serviu de inspiração para o desenvolvimento dos demais portais existentes atualmente. Segundo Nielsen e Loranger (2007) os portais a exemplo

do *Google*, *Yahoo!* e *MSN*, denominados como “gigantes” fazem parte do rol dos mais utilizados do mundo inteiro, ou seja, que possuem o maior número de acessos.

Com relação aos portais com base na interação via *Web*, denominados de portais *Web*, Detlor (2002) caracteriza portal quando existe relacionamento entre usuários e o sistema de informação, e dessa forma configura-se como um ponto de *interface* usado pelos usuários em seus processos de busca, compartilhamento e disseminação de informação, além de servir para provisão de serviços para os mesmos, bem como para suas comunidades. Nesta perspectiva percebe-se que os portais de informação evoluíram de máquinas de buscas para mega-máquinas híbridas, ou seja, máquinas que prestam múltiplos serviços para públicos heterogêneos (LÉVY, 2000).

Costa (2008) realiza uma análise da usabilidade no Portal da Capes, onde afirma que os portais seriam uma espécie de “cosmopédia”, termo definido por Lévy (2000, p. 182-183) como “[...] espaço multidimensional de representações dinâmicas e interativas”, ou seja, um local que não apenas dispõe de informações e conhecimentos pertinentes a determinados grupos “mas se apresenta como um lugar central de discussão, de negociação e de elaboração coletiva” Corroborando, Costa (2008, p. 84) aprofunda a ideia afirmando que:

Os portais *Web* seriam uma espécie de “cosmopédia” enquanto também mega-*selfservices* virtuais, dispostos aos seus consumidores-usuários para tal auto-serviço, auto-uso, auto-consumo, auto-busca, auto-pesquisa, ou seja, interação por autonomia (ou liberdade) e direcionamento do usuário, parafraseando o popular, a gosto do usuário.

No entanto, deve-se ressaltar que o conceito de portal tratado faz parte de uma perspectiva ideal do que realmente deve ser um portal de informação *Web*, no que tange as suas funcionalidades e recursos disponíveis. Algumas características dos portais enquanto ambientes multifuncionais de representações dinâmicas e interativas, constituídos por modelos de busca e uso da informação de caráter inovador, são aqueles que consistem em modelos que promovem a IHC, caracterizando-se dessa forma enquanto uma nova realidade tecnológica aspirada atualmente.

3.1 USO DOS SERVIÇOS WEB PELO GOVERNO: surgimento do e-GOV

As mudanças ocorridas na sociedade, principalmente sobre as influências das tecnologias digitais de informação e comunicação culminaram em várias possibilidades o que não diminui as

preocupações, que muitas vezes são fruto das novas configurações sociais, redefinidas por um ambiente social totalmente influenciado tecnologicamente. O imperativo tecnológico tem favorecido o surgimento de um conjunto de questões/problemas para os quais almeja-se encontrar algumas possíveis soluções.

Um dos avanços tecnológicos vivenciados é a concentração em torno dos serviços *Web*, que “rapidamente dominou a Internet ao combinar simplicidade de uso, facilidade de criar e fornecer documentos e a exibição de documentos em formatos multimídia, mais aceitáveis do que longas páginas ininterruptas de texto” (CENDÓN, 2000, p. 288).

Diante do contexto da proliferação dos serviços *Web*, as tecnologias têm se espalhado pelos diversos setores sociais, e no que tange ao setor governamental não têm sido diferente. Nesse sentido, historicamente, desde o início dos anos 90, o governo brasileiro tem acompanhado as iniciativas internacionais quanto ao reconhecimento da importância da Internet como uma mídia mais interativa, com potencial democratizador e inteiramente disponível na atualidade, além da possibilidade de reunir recursos como multimídia, imediatividade e banco de dados. (SIMÃO; RODRIGUES, 2005).

O governo, através das administrações públicas tem feito uso das tecnologias por meio do que se denomina de e-gov ou governo eletrônico. O e-gov representa a informatização das atividades internas e a possibilidade de comunicação com o público externo: empresas, fornecedores, cidadãos, ou outros setores do governo e da sociedade. Sendo assim, as tecnologias têm sido percebidas pelo seu potencial de acelerar a comunicação e a interação entre sociedade e governo.

Jardim (2000) colabora afirmando que o e-gov tem o potencial de ampliar a efetividade dos governos em quatro aspectos que seriam: 1) maior facilidade, por parte da sociedade de intervir na criação e (re) definição das políticas públicas; 2) obtenção, também por parte da sociedade de melhores serviços das organizações governamentais; 3) oferecimento de serviços mais integrados, tendo em vista que as organizações serão capazes de se comunicar mais efetivamente entre si; 4) aquisição de um melhor e maior nível de informação por parte da sociedade, que poderá obter informações compreensíveis e atualizadas sobre o governo, suas leis, regulamentos, políticas, dentre outras informações pertinentes.

O e-GOV representa uma estratégia, encabeçada pelo Estado que faz uso das tecnologias, com o objetivo de oferecer melhores condições de acesso à informação e a serviços

governamentais, correspondendo a uma forma de garantir o processo democrático através da viabilização de uma maior participação social. Assim, uma das formas do Governo Eletrônico se tornar visível é através da sua presença na *Web*, como meio de desburocratizar os processos promovidos pela administração pública.

Corroborando com a mesma ideia, Stowers (1999) já pontuava a existência de vários elementos comuns relacionados ao acesso, presentes no uso da *Web* pelos governos, a saber, o acesso a informações (publicação de informações), acesso à informação interativa (acesso a bases de dados *on-line*), o acesso a documentos (formulários disponíveis para *download*), o acesso ao preenchimento de formulários interativos *on-line*, além do acesso à comunicação com representantes eleitos através de discussões interativas.

Atualmente o foco dessa informatização tem sido a construção de portais governamentais, que consistem em ferramentas pelo qual os governos revelam sua identidade, expõem seus propósitos e suas realizações, permitem a concentração e disponibilização de serviços e informações de forma interativa, facilitando o acesso à identificação das necessidades dos cidadãos, bem como possibilitando a transparência e participação da sociedade nas ações governamentais (PINHO, 2008).

Quanto à participação da sociedade, entende-se que com o advento da Internet e a apropriação por parte dos governos, esta pode se considerar uma ferramenta que facilita o exercício do controle social. Vale ressaltar que não é por meio da tecnologia que se criará a participação nem o controle social, tendo em vista a existência de mecanismos com este objetivo. No entanto, segundo Chahin et al., (2004) a Internet surge para facilitar a concretização do controle social.

Ratificando, Marcondes e Jardim (2003, p. 1) afirmam que a informação governamental é um “dos principais componentes dos dispositivos de mediação no jogo democrático que envolve Estado e Sociedade Civil”. Ciente disso, o governo jamais permitiria correr o risco de perder credibilidade e diminuir sua autoridade, por isso, tem buscado aderir às novas tecnologias de informação e comunicação.

No entanto, Cunha (2000, p. 124) adverte que:

O uso da rede para facilitar a prática democrática depende mais dos mecanismos de participação existentes do que da tecnologia. Já há tecnologia disponível, mas a viabilização depende de vontade política e de interesse do cidadão. A *Web* é uma alternativa para governos cuja agenda

de ação contempla o incremento da participação democrática, mas o perfil de usuários atual não é representativo da população.

Nesse sentido, uma das respostas para a incipiente representação da sociedade bem como da ausência de atendimento de acordo com seus perfis, pode ser resultado, das inúmeras motivações pelo qual o Governo decidiu disseminar informações via Internet, não sendo apenas pelo motivo de oferecer uma maior possibilidade de controle e transparência por parte da sociedade. Endossando, Silveira (2001, p. 82) aponta que:

Em tempos de recursos públicos escassos e uma demanda crescente da sociedade, a possibilidade de aumentar o atendimento à sociedade sem o correspondente incremento nos recursos historicamente alocados para esse fim – pessoal, instalações e equipamentos – impulsiona e alimenta o esforço do governo.

O referido comentário explicita que além da busca por transparência e possibilidade de controle das ações do governo por parte da sociedade, a criação do e-GOV, uma das principais iniciativas do Governo democrático brasileiro, no que tange as tecnologias, são motivadas também pela questão financeira, ou seja, de economia de recursos materiais e humanos, que tem impulsionado o governo a aderir às novas tecnologias.

Entretanto, independente das motivações, há de se considerar que a manifestação dos governos na Web “promete mudar a forma como os governos interagem com os cidadãos, como eles provêm serviços aos cidadãos e até mesmo como o processo democrático se revela” (STOWERS, 1999, p.124, tradução nossa). Concordando assim, a afirmação de González de Gómez (2002) de que a Internet, e os serviços Web, podem ser considerados uma estrutura decisiva dos Governos Eletrônicos.

Diante do exposto, o Governo Federal percebeu a exemplo da tendência internacional, a necessidade de inserir sua presença na Web de maneira concreta e eficiente, e os portais têm-se apresentado como uma solução.

Quanto aos propósitos de criação, os portais governamentais são construídos com diversos propósitos, no entanto, para que estes possam ser alcançados, é necessário que sejam elaborados seguindo princípios, possuindo características essenciais que possibilitem seu sucesso enquanto serviço de informação de acesso público e democrático.

3.2 PORTAIS GOVERNAMENTAIS: Objetivos e Perspectivas

Como visto na seção anterior, uma das formas já utilizadas e consolidadas pelos governos é a elaboração de portais na *Web*, que acumulam informações, serviços e permitem a aproximação dos usuários às ações públicas dos seus governantes.

Quanto à elaboração dos portais *Web* em geral, segundo Terra e Gordon (2002) todos necessitam de uma infraestrutura flexível que permita a sua expansão para o desenvolvimento de novos componentes de forma facilitada. Estes requerem também, de características avançadas de personalização, favorecendo com que o portal disponibilize informações relevantes para cada usuário, constituindo-se como um serviço de informação eficiente e com alto nível de produtividade.

Geralmente os portais governamentais são desenvolvidos em etapas diferenciadas, ou seja, possuem níveis diferentes, a saber:

A maior parte dos sistemas oferece meras informações, ofertando serviços como informações públicas, deveres e direitos cívicos, informações do dia-a-dia, etc;

Um nível avançado de sistemas provê serviços mais sofisticados, como pesquisas e explicações em formas variadas, informação detalhada sobre os serviços disponíveis;

Sistemas de e-governo ainda mais avançados irão lidar com transações Administrativas (por exemplo, preenchimento de formulários para declaração de taxas, solicitação de permissões) (TRAUNMÜLLER; WIMMER, 2001, p.315).

Jardim (2007, p. 30) citando o documento da Firjan (2002) sobre a “desburocratização eletrônica” nos estados brasileiros, destaca que os portais tendem a ser classificados em quatro estágios:

1º estágio: **portais informativos** - sites para difusão de informações sobre os mais diversos órgãos e departamentos dos vários níveis de governo

2º estágio: **portais interativos** – ‘estes sites passam também a receber informações e dados por parte dos cidadãos, empresas e outros órgãos. O usuário pode, por exemplo, utilizar a Internet para declarar seu imposto de renda, informar uma mudança de endereço, fazer reclamações e sugestões a diversas repartições, ou, ainda, efetuar o cadastro on-line de sua empresa. Enfim, serviços que antes exigiam uma imensa burocracia são agora disponibilizados pela *Web*. Neste âmbito, o site governamental passa a ter uma finalidade maior do que a meramente informativa, tornando-se interativo (*interaction*). À medida que

disponibiliza ao usuário serviços *online*, permite que ele de fato interaja com o órgão em questão”

3º estágio: **portais transacionais** – são possíveis trocas de valores que podem ser quantificáveis, como pagamentos de contas e impostos, educação à distância, matrículas na rede pública, marcação de consultas médicas, compra de materiais etc. Em outras palavras, além da troca de informações, valores são trocados e serviços anteriormente prestados por um conjunto de funcionários passam a ser realizados diretamente pela Internet.”

4º estágio: **portais integrativos** – ‘um tipo de portal que não é mais um simples índice de sites, mas uma plataforma de convergência de todos os serviços prestados pelo governo. Os serviços são disponibilizados por funções ou temas, sem seguir a divisão real do Estado em ministérios, departamentos etc. Assim, ao lidar com o governo, cidadãos e empresas não precisam mais se dirigir a inúmeros órgãos diferentes. Em um único portal e com uma única senha, qualificada como assinatura eletrônica, conseguem resolver aquilo que precisam. Para tal, a integração entre os diferentes órgãos prestadores de informações e serviços é imprescindível, ou seja, estes devem realizar trocas de suas respectivas bases de dados numa velocidade capaz de garantir o atendimento ao cidadão” (JARDIM, 2007, p. 30).

O autor supracitado chama a atenção na discussão sobre as características da maioria desses portais (informativos, interativos, transacionais e integrativos) afirmando que muitos desses portais “refletem os organogramas governamentais sem inserirem o cidadão como sujeito do processo informacional que envolve Estado e Sociedade. Esses portais não expressam, portanto, a perspectiva do cidadão, mas a do Estado” (JARDIM, 2007, p. 30).

Uma das formas de se solucionar a problemática em questão, relacionada à distância entre a relação governo-cidadão é proposta por Silveira (2001). O autor tratando acerca dos sítios governamentais (portais) considera que estes consistem em “arquipélagos, formado por ilhas (sítios) que não se comunicam entre si [...] Ou seja, o que existe hoje são **portais corporativos**, com administração individualizada [...] entendemos que o usuário precisa dispor de **portais cooperativos** no setor público” (SILVEIRA, 2001, p. 85, grifo nosso).

A proposta do referido autor, é que haja a interoperabilidade entre os sistemas, de modo que as transações gerenciadas que envolvem diversos órgãos sejam realizadas pelo portal de maneira transparente, facilitada, ou seja, sem apresentar dificuldades adicionais ao cidadão/ usuário. Nessa perspectiva, se o objetivo é proporcionar mudança na relação governo-cidadão, o planejamento e a implantação dos portais devem considerar o interesse e as necessidades dos mesmos (SILVEIRA, 2002). Dessa forma, os portais devem concentrar uma grande quantidade de informações e serviços, de forma que não seja necessário o deslocamento do usuário a outro

endereço para utilizar determinado serviço público. Em suma, esses portais devem “cooperar” com o usuário, por isso denominam-se portais cooperativos.

Vale ressaltar que a concretização desta proposta demandaria uma série de modificações na estrutura das administrações governamentais, pois exigiria uma redução de níveis hierárquicos, a viabilidade da transparência, a circulação fluida da informação, bem como a promoção de um diálogo aberto com os usuários com o intuito de mobilizar melhores serviços que atendessem as necessidades destes. Tais mudanças são consideradas por Lévy (2003, p. 378) como uma “mutação de grande amplitude” e “uma verdadeira revolução cultural”.

Para o usuário, possuir um único local de acesso para as diversas informações governamentais, sem burocracia, característica inerente das administrações públicas, significaria um salto qualitativo para uma profícua relação entre governo e sociedade. Levy (2003) vaticina que essa aproximação consistiria em uma verdadeira revolução, o que provocaria uma mudança de “postura” de ambos os lados.

3.2.1 FUNCIONALIDADE DOS PORTAIS GOVERNAMENTAIS

A funcionalidade dos portais consiste em um ponto de extrema importância, uma vez que os mesmos podem agregar uma grande quantidade de informação e prestar diversos serviços. No entanto, tais serviços podem ou não funcionar, de forma que sua funcionalidade está diretamente relacionada ao nível de integração existente entre os sistemas que o viabilizam (GANT; GANT, 2002). Os autores comentam que as aplicações integram dados em três níveis de complexidade distintos: 1) publicação de informações com *links* para diferentes portais; 2) transações em uma única agência; 3) transações que requerem uma integração entre múltiplas agências.

Quanto ao nível de funcionalidade dos portais, os referidos autores afirmam que:

Os portais *Web* com mais alto nível de funcionalidade possuem integração completa entre as agências enquanto que os portais com níveis mais baixos de funcionalidade provêm pouco mais do que acesso a formulários e a informações estáticas. Portais com alto nível de funcionalidade criam um verdadeiro ‘ponto único de parada’ (*One-Stop Government*) para os cidadãos (GANT; GANT, 2002, p.2, tradução nossa).

Dentre as inúmeras funcionalidades que um portal de informação governamental possui, o que mais interessa são aquelas cujo foco está na satisfação do usuário, que se constitui como o personagem de maior importância pelo qual se objetiva prestar os melhores serviços de

informação, que atenda as suas necessidades. Desta forma, o uso dos portais de informação na perspectiva do usuário são caracterizados, de acordo com a literatura específica, como aqueles baseados no conceito *One-Stop Government*, traduzido como ‘um ponto único de parada’ incluindo conceitos que apresentam as informações de acordo com ‘*lifeevents*’, termo em inglês traduzido como os eventos e ou/ fatos da vida dos cidadãos.

O primeiro conceito consiste em uma proposta de integrar os serviços públicos a partir da perspectiva dos usuários, permitindo, por exemplo, o acesso aos serviços 24 horas por dia. Como explicita o próprio termo “um ponto único de parada”. Trata-se da integração das atividades dos órgãos governamentais de forma a possibilitar a disponibilização dos serviços públicos em um único local, seja ele em um endereço eletrônico na *Web*, ou um local físico, através do qual o usuário possa obter informações e serviços referentes à administração pública. No entanto, a concretização desta proposta necessita que “todas as autoridades públicas estejam conectadas entre si, e que o cidadão esteja apto a acessar os serviços públicos a partir de um ponto único mesmo que os serviços sejam providos por diferentes departamentos ou autoridades” (TAMBOURIS, 2001, p.1, tradução nossa).

De acordo com Wimmer e Krenner (2001) existem alguns pré-requisitos para que um portal possa ser caracterizado como um portal *Web* baseado no conceito *One-Stop Government*, elencados e categorizados a seguir:

- **Pré-requisito relacionado ao acesso:** o acesso às informações deve ser possível por diversos meios, seja por equipamentos e mídias distintas, como microcomputadores, aparelhos de telefonia celular, *palmtops*, dentre outros; os usuários devem poder acessar os serviços públicos através de um único ponto de entrada, mesmo que estes serviços sejam fornecidos por departamentos e autoridades diferentes, podendo os usuários acessar com facilidade, sem ser necessário o conhecimento sobre as hierarquias funcionais das autoridades públicas. A concepção é de que o acesso seja tão facilitado, que os usuários não serão obrigados a conhecer a estrutura dos governos, nem muito menos ter a obrigação de saber qual é o órgão responsável por determinado serviço;
- **Pré-requisito relacionado o nível de informação:** esse ponto está ligado aos diferentes estágios de oferta que o serviço deve atingir. Deve oferecer informações

além de apenas o que é o serviço, o que é necessário para se obter, ou onde ir para obtê-lo;

- **Pré-requisito relacionado à interoperabilidade e comunicação:** a possibilidade de ter contato com pessoas responsáveis por determinado serviço para a obtenção de mais informação, possibilidade de fazer *download* de formulários e documentos que possibilitem a execução de um serviço completo (transações).

Para que haja a efetiva prestação dos serviços citados, é necessário que as autoridades públicas estejam interconectadas, bem como que os processos governamentais sejam adaptados para serem realizados via *online*.

O segundo conceito, está relacionado à apresentação das informações de acordo com os eventos da vida, ou fatos da vida dos usuários, e se destaca por consistir em uma forma de minimizar o alto nível de fragmentação do setor público, o que não reflete a perspectiva do usuário. Em suma, este conceito possibilita ao usuário resolver problemas cotidianos, como no caso “perda da carteira de documentos”. O mesmo deverá ter acesso a todas as informações concernentes a este evento ou situação, sem precisar ser direcionado a outros serviços que devem ser procurados para a execução daquele serviço. Wimmer e Krenner (2001) acreditam que os portais que possuem tais características, baseadas no conceito *One Stop Government*, consistem em uma inovação dos serviços públicos, munidos com sistemas amigáveis para os usuários, com melhor relação custo-benefício e melhor interoperabilidade, além de facilitar o acesso às pessoas com deficiência, que não precisam se deslocar para os diversos lugares físicos ou virtuais, para fazer transações e ter acesso às informações de seu interesse.

3.2.2 INTERFACE DOS PORTAIS GOVERNAMENTAIS

A construção de portais com *interface* amigável para o cidadão tem sido foco das principais estratégias dos programas do governo eletrônico. Dentre as definições de *interface*, Head (1999) concorda que *interface* é a parte visível do sistema que reúne e explicita todos os recursos funcionais e operacionais do programa. Ou seja, a *interface* é o modo como uma fonte de recursos se comunica com o usuário através de seu *design*. No senso comum, a *interface* é aquilo que se vê na tela do computador, normalmente compreendida como algo que conecta o homem à máquina.

Corroborando com a mesma ideia, Johnson (2001) define de forma simplória que *interface* refere-se à parte do *software* que possibilita dar forma à interação entre o computador e o usuário, atuando como um tipo de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível para a outra. A *interface* é composta pela tela do computador, associada aos seus elementos como ícones e menus, e os recursos de *hardware* que são utilizados para interagir com o sistema e manipular as informações, a saber, mouse, teclado, ou outros dispositivos.

Para que os usuários manipulem de forma correta as informações contidas nos portais e alcancem êxito em suas pesquisas, é necessário que as *interfaces* dos portais governamentais traduzam de maneira eficiente e confortável o conteúdo disponibilizado, uma vez que esta é a plataforma de convergência e acesso às informações e aos serviços prestados pela administração pública. A *interface* dos portais é responsável por comunicar ao usuário de forma clara e articulada os propósitos e objetivos que motivam a implementação de determinado portal. Sobre a estruturação das interfaces, Lemos *et al.* (2004, p. 120) afirmam que:

A disponibilização do conteúdo torna-se ineficaz, se não há um planejamento rigoroso dos recursos a serem oferecidos e, principalmente, na organização do “espaço” do portal, sendo fundamental o planejamento de um criterioso *design* de interface. A interface precisa ser simples e sistematizada, sem deixar de ser criativa, uma vez que o público a que o portal se destina é amplo e engloba diferentes níveis de conhecimento da técnica. Deve-se apresentar uma interface que permita o acesso tanto ao cidadão com conhecimentos da sistemática da “navegação” quanto àqueles que ainda não possuem habilidades técnicas para lidar com a Internet.

Diante do exposto, entende-se que é importante uma boa estruturação da *interface* gráfica do portal tendo em vista que esta permite a interação com o ambiente digital por parte dos usuários. Nesse sentido, estudos relacionados à Arquitetura da Informação para *Web*, revelam-se imprescindíveis, para que haja um planejamento adequado das *interfaces* dos portais de modo que estes alcancem seus objetivos, que é satisfazer as necessidades de informações dos usuários.

4 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Sabe-se que os portais de informação governamentais produzem diariamente uma grande quantidade de informação. Dentre elas estão notícias, informações sobre projetos em andamento, serviços de utilidades relacionados aos programas encabeçados pela administração pública.

A necessidade de conhecimento/acesso a essas informações por parte da sociedade civil é uma assertiva, tendo em vista o alto valor dessas informações, que em sua maioria dizem respeito ao “futuro” da sociedade. Assim, informações sobre as decisões governamentais influenciam a sociedade diretamente, nos mais diversos aspectos que lhes dizem respeito (saúde, educação, segurança, lazer, moradia). Então é necessário que os usuários dos sistemas de informação governamental, tenham conhecimento das ações governamentais através das informações que estão dispostas em seus portais de informações. No entanto para que os usuários obtenham essas informações e possam acompanhar suas atualizações, se faz necessário que estas estejam disponibilizadas de forma organizada, possibilitando seu acesso de forma facilitada.

Sobre a organização das informações no ambiente *Web*, Reis (2007) discute a questão da criação de um projeto de Arquitetura da Informação centrado no usuário, ou seja, que leve em consideração as necessidades informacionais, bem como as perspectivas e expectativas destes, frente aos recursos tecnológicos de informação. Este projeto prevê a implantação de um ambiente de informação *Web* com base nos princípios da Arquitetura da Informação específicos para *Web*, podendo ser aplicados aos diversos ambientes *Web*, incluindo os portais de informação.

Acredita-se que organizar as informações com foco nos usuários, de modo que atinjam as expectativas dos mesmos, consiste em uma iniciativa que favorece acima de tudo a promoção do acesso e uso da informação por parte desses sujeitos, e colabora para uma boa navegação *online*.

4.1 A EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

O design gráfico Richard Saul Wurman (2001) em meados da década de 60 cunhou o termo “AI” como um objeto de estudo da área da informação. A arquitetura tradicional comumente conhecida como a arte/técnica para projetar e construir ambientes e espaços organizados, com o passar do tempo e as transformações derivadas da “era informacional”

ampliou seu conceito, aplicando-se também aos estudos referentes à informação, denominando-se arquitetura da informação.

Sendo assim, a AI, passou a ser considerada nos estudos de organização de informações que se encontravam em suportes físicos, a exemplo de guias e documentos cartográficos, assim como para construção de *layout* de ambientes culturais, museus, monumentos, entre outros. (SILVA, 2010).

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação, a AI evoluiu e começou a ser aplicada em ambientes hipermídia digital. Com o uso expressivo da Internet, esta passou a ser evidenciada aplicando-se também a *interfaces* de Portais, principalmente devido a tais espaços informacionais comportarem um grande conjunto de informações que em sua maioria encontram-se desorganizadas, necessitando de critérios e aplicações técnicas que auxiliem no processo de organização.

A AI possui conceitos que permitem “elaborar uma estrutura que visa à organização das informações para que os usuários possam acessá-las mais facilmente e encontrar caminhos para a construção de conhecimentos” (CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 3). Neste contexto, um projeto de AI específico para os ambientes *Web* torna-se pertinente, sendo definido como o planejamento do *design* estrutural de grupos de informações relacionadas ou a arte e ciência de organizar e rotular Intranets, portais, comunidades online e *software* para dar suporte a usabilidade e facilidade de obtenção de informações (AIFIA-PT, 2005).

Assim, AI configura-se como um instrumento importante para a organização das informações, facilitando o uso e acesso por meio de aplicações técnicas, que promovem a recuperação da informação registrada. Straioto (2002, p. 20) define:

A Arquitetura da Informação refere-se ao desenho da estrutura das informações: como textos, imagens e sons são apresentados na tela do computador, a classificação dessas informações em agrupamentos de acordo com os objetivos do site e das necessidades do usuário, bem como a construção da estrutura de navegação e de busca de informações, isto é, os caminhos que o usuário poderá percorrer para chegar até a informação.

Ratificando, AI é definida por Garrett (2003) como a arte e a ciência de estruturar e organizar os ambientes informacionais para ajudar os usuários a satisfazerem efetivamente as suas necessidades de informação. Diante do exposto, é possível perceber o quanto um projeto de

AI está diretamente ligado às questões relacionadas à organização da informação. No entanto, a atividade de organizar as informações, principalmente no contexto digital, segundo Reis (2007) revela-se com alto nível de complexidade, tendo em vista que a informação representada em um ambiente *Web* está munida de características consideradas complicadas, pois geralmente estão representadas com alto índice de ambiguidades, dispostas de forma heterogênea (áudio, imagens), dificultando potencialmente sua organização.

Tais evidências exigem do profissional, arquiteto da informação, habilidade na organização e agrupamento dessas informações, de modo que satisfaça as necessidades informacionais dos usuários em seu contexto de busca e recuperação da mesma.

Outro ponto a ser destacado para o desenvolvimento, aplicação e consolidação da AI para *Web*, é a participação e cooperação de outros profissionais aptos a identificar problemas relacionados a aquisição, organização e representação de informações, buscando adaptar à realidade dos ambientes informacionais as necessidades dos usuários. Nesse quesito, chama-se a atenção para a necessária aproximação de outras ciências bem como da Ciência da Informação, com o intuito de reunir esforços para o planejamento e consolidação de um projeto de AI adequado e eficiente.

Os cientistas da informação e o Arquiteto da informação possuem neste contexto propostas de trabalho equânimes, ou melhor, os cientistas da informação também podem tornar-se arquitetos da informação, estando atentos e sensíveis a todo processo e fluxo da informação. Assim a Ciência da Informação é definida neste contexto como uma área que:

Investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo de informações, bem como os meios de tratamento da informação para otimizar a acessibilidade e a usabilidade. Os processos incluem a produção, difusão, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e uso da informação. O campo é derivado ou relacionado com a matemática, lógica, lingüística, psicologia, informática, pesquisas operacionais, artes gráficas, comunicação, biblioteconomia, etc (SHERA; CLEVELAND, 1977, p. 265).

Nesse sentido os estudos relacionados a AI para *Web* encontram no campo da Ciência da Informação um solo fértil para se desenvolver, por contribuir diretamente para alcançar um dos principais objetivos do desenvolvimento de pesquisa nessa área, no que tange a estruturação das *interfaces* de modo que os conteúdos disponíveis estejam organizados, facilitando seu acesso.

Corroborando, Vidotti e Vechiato (2009, p. 289-290) entendem que AI bem como “acessibilidade, a usabilidade e o comportamento informacional são estudos que quando

integrados, possuem subsídios teórico-metodológicos fundamentais para a construção de ambientes informacionais digitais”. Os autores comentam que a AI pode ser considerada a disciplina central, pois abarca a infraestrutura tecnológica e informacional, além de equilibrar as necessidades informacionais de produtores e usuários, contemplando as dimensões: usuário-contexto-conteúdo. Sendo assim, tanto os estudos de usabilidade, acessibilidade e o comportamento informacional podem contribuir em uma relação de interseção e interdependência para um melhor planejamento das *interfaces* digitais.

No que cerne à busca por satisfazer as necessidades informacionais dos usuários, com facilidade, conforto e autonomia, objetivo inerente aos estudos citados, Reis (2006, p. 70) acorda para o fato de que ao se planejar um projeto de AI é necessário conhecer e traçar o perfil desses usuários. Assim, conhecer o comportamento e a linguagem utilizada por estes, bem como as necessidades especiais que estes porventura possam ter, são fatores essenciais para um bom planejamento das *interfaces*. Portanto, na busca por atender as expectativas dos usuários, com o objetivo de ampliar as condições de acesso e uso da informação se faz necessário possibilitar a interação humano-computador, a partir da interseção “usuário-conteúdo-contexto”.

No que tange ao usuário, o foco está nas necessidades, hábitos e comportamentos em seu processo de busca e recuperação da informação. O conteúdo por sua vez, está relacionado ao volume, formato, estrutura, ou seja, a forma como a informação está apresentada, e por fim, o contexto, que se refere ao objetivo do portal, política interna da instituição, restrições tecnológicas entre outros fatores condicionantes e pontuais.

Diante do exposto, percebe-se que a construção de um projeto de AI deve considerar alguns aspectos fundamentais no que cerne as questões técnicas (recursos), de ordem subjetiva (política da instituição), a visão e necessidades do usuário (aspectos cognitivos), além do contexto que está implícito em todos os aspectos anteriormente citados.

Contribuindo, Morville e Rosenfeld (2006, p. 4), considerados os precursores dos estudos de AI, definem a AI como o projeto estrutural de ambientes informacionais compartilhados, combinados com a aplicação de sistemas estruturados, aplicados para prover a organização do conteúdo informacional disponíveis nas páginas da *Web* e propõem para a estruturação de um projeto de AI para *Web* a combinação de quatro sistemas, considerando também as estruturas de representação da informação, referente aos vocabulários controlados, tesouros e metadados. Esses sistemas correspondem ao sistema de organização, que se refere à maneira lógica de classificação

informacional; sistema de navegação, que aborda o acesso a cada página com a distribuição de *links*, determinando a maneira de navegar, de mover-se no espaço informacional; sistema de rotulação que determina as formas de apresentação da informação; e o sistema de busca que auxilia na localização e no rápido acesso as informações armazenadas.

Dentre os sistemas, o sistema de organização, navegação e rotulação são considerados interligados entre si, de modo que uma alteração em quaisquer componentes desses sistemas significa reorganizar, reclassificar e readequar todo o conteúdo, além de “obrigar o usuário a reaprender a utilizar o *Website*” (REIS, 2007, p. 72). Por isso que, a observância de tais princípios e a perspicácia em sua aplicação, revela-se fundamental para o bom planejamento e construção das páginas da *Web*.

Para uma melhor compreensão acerca desses sistemas, se faz necessário discutir conceitualmente cada um deles, e esclarecer quais as suas aplicações (funções) nos ambientes informacionais digitais.

4.2 PRINCÍPIOS ELEMENTARES DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: conceitos e aplicações.

Na literatura da área, a AI consiste em um campo ainda em consolidação, e por isso existem muitos aspectos convergentes e divergentes entre seus autores. Um consenso existente é que a AI permite elaborar uma estrutura que visa à organização das informações para que os usuários possam acessá-la mais facilmente. E alguns aspectos divergentes, são os diferentes termos utilizados para representar assuntos abordados pela AI, os quais são apresentados como diretrizes, planos, processos, atividades, guias, elementos, princípios, sistemas etc. (CAMARGO; VIDOTTI, 2011). Na presente discussão utilizaremos o termo princípios e sistemas por serem os termos mais utilizados nas demais literaturas à respeito do assunto.

4.2.1 Sistema de Organização

É visto que uma das principais características que o ambiente digital deve ter é ser organizado. Portanto para que o usuário possa ao navegar em um portal *Web*, encontrar de maneira eficiente a informação que deseja é necessário que as informações que estão apresentadas e disponíveis no ambiente digital estejam organizadas. O sistema de organização

agrupa e categoriza o conteúdo informacional, partindo do pressuposto de que se faz necessário organizar as informações, para posteriormente acessá-las.

A categorização é “um mecanismo cognitivo fundamental que simplifica a interação do indivíduo com o ambiente: ela não apenas facilita o armazenamento da informação, mas também reduz a demanda da memória humana” (JACOB; SHAW, 1998, p. 155, tradução nossa). Nesse sentido é importante destacar que a informação no contexto digital deve ser representada de forma simples e concisa, tendo em vista o pouco espaço disponível para a apresentação da informação na *interface* do computador. A ação de agrupar contribui e facilita no processo de redução e compatibilização da informação.

A tarefa de organizar as informações em um ambiente digital é considerada por Reis (2007, p. 79) uma tarefa complexa, levando-se em consideração que envolve aspectos cognitivos humanos individuais, que “afetam diretamente o design do sistema de informação” na medida em que cada pessoa possui seu modelo mental de organização da informação, pois não existe uma regra, apenas princípios a serem seguidos.

A atividade de organização é uma tarefa caracteristicamente pessoal, ou seja, a forma como a informação vai ser organizada depende de vários fatores individuais (opinião) de cada profissional da informação. A pessoalidade, característica da atividade de organizar as informações resulta na presença de ambiguidade linguística, ou seja, a mesma palavra pode ter significados distintos, ou vice-versa, causando confusão no processo de significação e interpretação pelo usuário. A presença de heterogeneidade das informações, ou seja, objetos informacionais dispostos em vários formatos, também consiste em fator complicador no quesito organização.

Todos esses fatores são frutos das diferenças de perspectivas entre usuários e arquitetos da informação. Os segundos planejam um projeto em sua perspectiva, ou com base na política interna da instituição, que por sua vez, pode aprovar um critério de organização confuso para o usuário, causando desorientação no ambiente informacional (REIS, 2007).

Quanto à busca por satisfazer as necessidades informacionais dos usuários, o ideal é que o profissional busque suprir as expectativas e necessidades dos mesmos em detrimento de sua própria perspectiva e ainda esteja atento com a diversidade de perfis que estiver lidando, pois quanto mais diversos forem seus usuários (faixa etária, nível intelectual, deficiências) mais complexo será seu trabalho (LAZZARIN *et al.*, 2012).

Algumas soluções propostas para os problemas descritos é atribuir significado ao conteúdo informacional de modo que a informação esteja clara e compreensível ao usuário. Sendo assim, a principal função do sistema de organização é permitir com que o usuário minimamente tenha uma noção geral de como toda a informação está organizada dentro *Website*. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006).

Existem alguns esquemas e estruturas de organização da informação mais adequados, de forma a agrupar as informações disponíveis dentro do ambiente digital, que quando considerados podem facilitar e contribuir para o acesso às informações, beneficiando o sucesso no processo de busca e recuperação pelos usuários.

4.2.2 Sistema de Navegação

No ambiente informacional digital, além das questões referentes à organização das informações, a forma de navegação apresenta-se como fator importante e essencial para a recuperação das informações. O sistema de navegação de acordo com Morville e Rosenfeld (2006) especifica os caminhos, fornecendo informações para o usuário sobre localização e movimentação hipertextual ou hipermediática no plano da estrutura, determinando assim a maneira de navegar e mover-se no ambiente digital.

O melhor entendimento desse sistema ocorre fazendo-se uma analogia com o ambiente físico que cotidianamente se tem acesso, como uma casa, o local de trabalho, ambientes cujos caminhos são conhecidos e seus modelos já estão totalmente estabelecidos na mente humana. No contexto das páginas dos portais *Web*, acontece algo semelhante, têm-se uma porta inicial denominada “*homepage*” ou página principal, onde para navegar de um local para outro, ou menu é necessário recorrer aos *link* ou menu.

Um sistema de navegação eficiente, segundo Reis (2007), em se tratando da usabilidade dos sistemas mas que podem ser direcionadas também aos estudos de acessibilidade, deve buscar responder a 3 perguntas que provavelmente serão feitas pelos usuários: Onde estive? Onde estou? Aonde posso ir? Isto significa, informar ao usuário, independente de quantos *links* ele tenha percorrido, o percurso que realizou, onde se encontra no presente momento, e quais as opções de navegação que terá para continuar sua trajetória dentro do portal. No entanto, semelhante à aplicação de todos os sistemas, surgem desafios a serem ultrapassados para concretização de seus objetivos. No caso do sistema de navegação, diferentemente do ambiente físico que possui pontos

de referência para ajudar a pessoa a localizar-se ou localizar um determinado lugar, no ambiente digital se faz necessário que o arquiteto da informação estabeleça alguns pontos de referência, com o intuito de orientar o usuário em sua navegação.

A grande questão para o arquiteto da informação é como criar tais pontos de referência, para que estes se fixem na mente dos usuários, gerando modelos mentais, atendendo assim suas expectativas. Sobre os modelos mentais que o usuário pode possuir de determinado lugar, seja em ambiente físico ou virtual,

Existem duas grandes vantagens em se ter um mapa espacial cognitivo de qualquer ambiente, seja de uma cidade ou de um banco de dados. Primeiro existe a oportunidade de planejar e usar atalhos para alcançar os locais desejados. Segundo, e provavelmente mais importante, se o usuário / viajante se distrair de alguma forma e se perder na rota, existe uma grande chance de recuperar seus pontos de apoio e alcançar o destino pretendido, caso ele tenha um mapa espacial cognitivo do ambiente ao invés de ter seu conhecimento simplesmente na forma de uma rota. (EDWARDS; HARDMAN, 1993 apud REIS, 2007, p.89).

Neste caso, a grande vantagem de se possuir um mapa espacial cognitivo no contexto do ambiental digital, é que independente de um possível erro no percurso durante a navegação, o usuário poderá se recuperar, ou seja, alcançar o destino pretendido sem nenhum tipo de prejuízo. A título de exemplificação, um modelo mental estabelecido para a maioria das pessoas e que faz parte do sistema de navegação são as setas de avançar e retornar que se encontram fixas na parte superior das páginas, onde o usuário, independente do lugar que se encontra, poderá recuperar seus pontos de apoio e alcançar o destino pretendido.

4.2.3 Sistema de Rotulação

O sistema de rotulação tem a função de determinar as formas de representação e apresentação das informações, além de definir cada um dos seus elementos informativos. Os rótulos, ou seja, os recursos utilizados para representar as informações/ conceitos, são geralmente representados de duas formas: como *links* textuais, fazendo uso de palavras, e *links* não textuais, quando formado por ícones ou imagens que representam conceitos. Portanto, assim como as palavras são utilizadas para representar conceitos e pensamentos, os rótulos são utilizados para representar maiores quantidades de informação nos ambientes *Web* (REIS, 2007).

A rotulação é bem diferente da comunicação natural, com as expressões necessitando ser curtas e eficazes, através do uso de ícones (linguagem não verbal) para representar determinada informação. Como já dizem os profissionais do *Marketing*, “uma imagem vale mais que mil palavras”. Entende-se dessa forma, que toda a informação que está representada nas páginas dos portais devem possuir características como: objetividade, simplicidade e concisão, sendo estas características próprias dos objetos informacionais iconográficos.

A relação de interdependência entre os sistemas de organização, navegação e rotulação é explícita, principalmente devido ao sistema de rotulação torna-se o caminho mais óbvio, de forma a demonstrar claramente ao usuário como as informações estão organizadas, permitindo com que o sistema de navegação seja conhecido por ele. Tendo em vista a relação de interdependências entre tais sistemas, é salutar advertir que uma má elaboração dos rótulos pode comprometer gravemente o sistema de organização e navegação.

Ressalta-se que a presença eficaz dos rótulos na *Web* é essencial quanto qualquer outro aspecto apresentado nas páginas dos portais, seja a marca, *design* estrutural, a funcionalidade ou a navegabilidade, uma vez que o uso correto dos rótulos permite o rápido acesso às informações, desde que estes representem a linguagem do usuário, e promovam a apresentação objetiva da informação (MORVILLE; ROSENFELD, 2006).

Na aplicação do sistema de rotulação, Morville e Rosenfeld (2006) alertam que um dos maiores problemas desse sistema é conseguir fazer uso dos rótulos de forma que os mesmos sejam familiares aos usuários, e que estejam em concordância com a linguagem utilizada por eles fazendo diminuir o índice de ambiguidade tão prevalente na maioria das páginas atuais. Uma linha de pensamento refere-se ao estabelecimento de um padrão universal para os rótulos, ou até mesmo, uma simples e concisa descrição de seu significado, denominada como nota de escopo. Vale salientar que buscar um padrão universal para os rótulos não é uma tarefa fácil, no entanto, revela-se como imprescindível.

4.2.4 Sistema de Busca

Nos portais de informação, o sistema de busca possui destaque, e geralmente encontra-se localizado na página principal, em um local visível. Este sistema permite o acesso a uma determinada informação obedecendo ao desígnio do usuário. Ou seja, permite com que o usuário

formule expressões de busca (perguntas) objetivando encontrar a informação desejada, ou seja, respostas que pode obter (VIDOTTI; SANCHES, 2004).

A aplicação do sistema de busca é essencial para a construção dos portais principalmente nos considerados de grande porte, que contém uma multiplicidade de conteúdo dinâmico. Segundo Reis (2007), geralmente os usuários alternam o uso do sistema de busca e navegação, considerando-se neste caso que o sistema de busca pode ser mais eficiente para recuperação, principalmente no contexto em que se tem um ambiente digital com grande quantidade de informação, a exemplo dos portais de informação governamental. Geralmente os usuários optam pelo sistema de busca como estratégia inicial e quando não encontram a informação, recorrem aos *links*, ou seja, ao sistema de navegação (MORVILLE; ROSENFELD, 2006).

Para que o sistema de busca torne-se uma ferramenta eficaz, são importantes alguns fatores condicionantes, que dependem dos usuários, como nível de conhecimento que o usuário possui sobre a informação solicitada, palavras-chave, dentre outras habilidades com o sistema de busca, ou o conhecimento de que o sistema oferece opções de busca simples e avançada, propondo resultados satisfatórios, além da questão do contexto, a saber, nível de habilidade tecnológica, que pode ser básico, intermediário ou avançado.

A aplicação de tais sistemas é fundamental para a implementação de um projeto de AI para a *Web*, no entanto para alcançar efetivamente os objetivos propostos, o mais importante consiste na satisfação das necessidades informacionais dos usuários, em que se deve considerar os aspectos relacionados à acessibilidade e usabilidade.

Considerando a acessibilidade para usuários surdos, um sistema de busca acessível deveria ter a opção de busca através de vídeos em Libras, este recurso poderia ser aplicado tanto no momento da busca como após a busca, através de *feedbacks* em Libras.

Incluir os princípios de acessibilidade nos projetos de AI, de modo que isto venha a consequentemente favorecer a usabilidade destes sistemas, faz com que haja um maior envolvimento dos arquitetos e cientistas da informação, juntamente com os usuários, no processo de inclusão digital e social. A usabilidade dos sistemas de informação é favorecida a partir do momento em que estes ambientes digitais podem ser utilizados com autonomia por pessoas com deficiência, ou seja, o acesso às informações por parte desses sujeitos culminará numa efetiva participação desses na Sociedade da Informação.

5 ACESSIBILIDADE

Como forma de possibilitar o acesso as informações disponíveis nos portais de informação, é necessário pensar além das questões da aplicação dos princípios da AI, mas considerar primordialmente a questão da acessibilidade.

Silveira (2002), tratando-se de um portal do governo, compreende que os portais devem ser cooperativos, transparentes, e considerem os interesses e as necessidades dos cidadãos, não obstante, devem se constituir em um ambiente de informação acessível, também no que se refere a pessoas com deficiência. No entanto, os portais de informação, através de suas páginas eletrônicas, conduzem a ambientes caracteristicamente burocráticos e trabalhosos de navegar, muitas vezes com inúmeras barreiras de acesso, principalmente no que diz respeito à utilização por pessoas com deficiência (SOUSA; CARNEIRO, 2012). Por isso, a necessidade de se pensar na acessibilidade consonante as contribuições da AI para *Web*, de modo a buscar promover o acesso a informação à todos de forma facilitada (usabilidade) e com autonomia (acessibilidade).

5.1 ACESSIBILIDADE: histórico e conceitos

Semelhantemente a Arquitetura Tradicional, cuja funcionalidade estava restrita apenas para o planejamento e estruturação do ambiente físico e construções arquitetônicas, o termo acessibilidade que começou a ser usado recentemente, tem origem histórica na existência de barreiras arquitetônicas nos espaços urbanos, nos edifícios e residências e nos meios de transporte coletivo, que impossibilitava o tráfego das pessoas com algum tipo de deficiência (LAZZARIN *et, al.*, 2012).

Algumas universidades americanas na década de 60 iniciaram as primeiras experiências de eliminação dessas barreiras existentes em suas dependências: estacionamentos, salas de aula, laboratórios, lanchonetes e bibliotecas. Na década de 80 surgiram verdadeiras campanhas em âmbito mundial para alertar a sociedade a respeito das barreiras arquitetônicas e exigir não apenas a eliminação delas através da construção de um desenho adaptado, como também a não inserção de barreiras nos projetos arquitetônicos através da criação de um desenho universal. A ideia era de não adaptação dos ambientes, mas da aplicação dos princípios e recomendações da acessibilidade nos projetos urbanísticos ainda em desenvolvimento (QUEIROZ, 2011).

Com o reconhecimento do direito da pessoa com deficiência, a acessibilidade foi definida conforme o inciso I do Art. 2º da Lei nº 10.098 de 2000, como a:

[...] possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

A acessibilidade não consiste apenas na quebra das barreiras urbanísticas prejudiciais as pessoas com deficiência física, a exemplo dos cadeirantes, pois dizer que algo é “acessível” de acordo com o dicionário Aurélio, no significado simplório da palavra, significa dizer que algo é fácil de aproximar tratar ou obter. Ou seja, cada pessoa independente de possuir ou não alguma deficiência, pode possuir algum grau de dificuldade para acessar algo ou alguma informação (NICÁCIO, 2010). No entanto, esta definição está bem mais relacionada ao acesso a algo, do que propriamente ao acesso a algo por parte das pessoas com deficiência, afinal, quando nos referimos a este último estamos falando necessariamente e precisamente em acessibilidade.

Nos ambientes *Web*, a acessibilidade consiste em possibilitar o acesso às informações por parte das pessoas com deficiência, através de recursos tecnológicos, bem como de uma estruturação das *interfaces* que contemple as recomendações da acessibilidade.

5.2 E-ACESSIBILIDADE

Os serviços *Web* têm dominado a Internet e provocado grandes transformações na forma como as pessoas se relacionam. Algumas mudanças percebidas neste contexto são a maneira como as pessoas resolvem problemas, trocam informações, ou até mesmo se divertem. Essas atividades simplesmente podem ser executadas via *online* devido às inúmeras aplicações existentes. O fato é que a *Web* se destacou como uma ferramenta capaz de substituir os serviços mais utilizados pelo homem, como envio de mensagens feitas via *e-mail*, pagamento de contas e transações bancárias, efetuadas nos mais diversos sítios e portais bancários.

Neste contexto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, a questão da acessibilidade é evidenciada e sua aplicabilidade conceitual ampliada, podendo ser compreendida não apenas como a eliminação de barreiras arquitetônicas e de acesso físico, mas a promoção do acesso à **rede de informações** através de equipamentos e programas adequados, que possibilitarão a apresentação da informação em formato alternativo, de acordo com as necessidades dos usuários, incluindo as pessoas com deficiência (ACESSIBILIDADE BRASIL, 2012).

Corroborando com a mesma ideia, uma *Web* acessível refere-se à representação de uma *Web* onde todas as pessoas teriam acesso a seu conteúdo, não só pessoas bem como sistemas (NICÁCIO,2010). Portanto, a acessibilidade na *Web* é entendida como a disponibilização de informação de forma a ser compreendida por todos, ou mesmo por diferentes dispositivos tecnológicos, incluindo *software* e *hardware*, possibilitando a utilização de tecnologias assistivas/assistenciais que consistem em *hardware*, periféricos e programas exclusivos que permitem a facilidade de acesso de pessoas com deficiência à *Web* (QUEIROZ, 2011).O uso de tecnologias e programas deste tipo é essencial por se consistirem em meios que ajudam as pessoas com deficiência a executarem atividades do cotidiano.

Segundo Queiroz (2011) ao se pensar em acessibilidade nas páginas da *Web* para pessoas com deficiência, se faz necessário refletir sobre o modo de navegação. No caso dos usuários cegos, que não podem posicionar o cursor, existe a necessidade de uma navegação via teclado ou comandos de voz. Assim, um ambiente hipermídia que, além de sua navegação via mouse, permita uma boa navegação via teclado, possibilita sua utilização por um número maior de pessoas, incluindo tais usuários.

Em outras palavras, o acesso ao computador sem mouse consiste na necessidade dos cegos, tendo em vista sua incapacidade de posicionar o mouse na tela do computador. Assim como o acesso ao computador sem a utilização do monitor, pois para obter informação que é projetada na tela o usuário cego recorre a um *software* (leitor de tela) que capta a informação e envia para um sintetizador de voz ou para um terminal em braille.

Com relação aos surdos, usuários foco da presente pesquisa, estes são incapazes de acessar uma determinada informação disponível apenas em dispositivo de áudio, é necessário que esta informação esteja disponível em outros formatos, como textual, vídeos com legendas ocultas, (legendas em português), bem como com a presença marcante da sua língua natural (Libras) em sua modalidade falada ou escrita.

Nesta perspectiva, Vidotti e Cusin (2009, p. 46) contribuem discursando que “é importante pensar, aperfeiçoar e expandir as questões técnicas e realçar a necessidade de considerar a acessibilidade do ponto de vista do desenvolvedor *Web* e do usuário”, enfatizando ainda a importância de construir sistemas amigáveis que se adéquem as necessidades dos mesmos. Ainda, segundo os mesmos autores tratando-se de ambientes inclusivos para a garantia da acessibilidade, acredita-se que “ambientes *Web* inclusivos a usuários com **deficiências e**

limitações, visam melhorar a autonomia, independência e uma maior qualidade de vida desses indivíduos” (VIDOTTI; CUSIN, 2009, p. 61, grifo nosso).

Carmargo e Vidotti (2011, p. 71) citam alguns critérios que possibilitam a promoção da acessibilidade *Web*, aplicando-se os princípios elementares da AI. As referidas autoras elencam dentre outros, a criação de várias maneiras de apresentação da informação, recomendando a utilização de toda a funcionalidade disponível no teclado, tempo suficiente para leitura, mapa do portal específico para usuário com deficiência, texto legível e compreensível a todos, páginas configuradas de forma flexível, ajuda contextual, destacando-se também a importância da possibilidade do uso das tecnologias assistivas.

Os referidos recursos são imprescindíveis para promover o acesso ao computador/Internet por pessoas com deficiência. Nesta perspectiva, Berners-Lee (2008, p. 1) destaca que “o poder da *Web* está na sua universalidade”. Proporcionar o acesso a todos, inclusive às pessoas com deficiência é um aspecto essencial.

A construção de páginas *Web* acessíveis, deve contemplar a estruturação de um projeto de AI para *Web*, obedecendo às diretrizes para a aplicação dos sistemas (organização, navegação, rotulação e busca) bem como atentar para as recomendações da acessibilidade existente. A união desses conhecimentos possibilitará a minimização das barreiras de acesso, por parte dos usuários, bem como por aqueles que possuem algum tipo de deficiência.

O objetivo de um projeto de AI que leva em consideração os aspectos da acessibilidade é contribuir para alcançar o proposto por Nielsen e Loranger (2007), ao afirmar que para que um ambiente digital seja considerado acessível, ele deve remover os obstáculos do usuário, superando assim sua deficiência.

Na literatura sobre acessibilidade, sempre aparece o termo usabilidade, como termos que possuem relações entre si. No entanto, segundo a ISO 9241/2010, usabilidade é “a eficiência, eficácia e satisfação que um grupo específico de usuários pode atingir durante a realização de um grupo específico de tarefas num determinado ambiente” (ISO 9241/2010). Ou seja, a usabilidade avalia a interação dos usuários com a *interface*, no que se refere à facilidade de uso. Já a acessibilidade, constitui-se como a facilidade de acesso.

No entanto, pode-se afirmar que existe uma relação entre a acessibilidade e usabilidade, principalmente na perspectiva de que se não houver a possibilidade de acesso, o uso de tal recurso informacional inexistirá.

5.3 CONTRIBUIÇÕES DA ACESSIBILIDADE PARA A USABILIDADE NOS AMBIENTES WEB

Na literatura da área, termos como comportamento informacional, AI para a Web acessibilidade e usabilidade são considerados termos que se correlacionam, em uma relação de intersecção, principalmente em projetos centrados no usuário. Tais temáticas podem ser estudadas de formas separadas ou mesmo serem focos de um mesmo estudo, em uma ligação de complementaridade. Estudos integrados entre a Ciência da Informação, AI, acessibilidade e usabilidade possibilitam a transposição de barreiras de acesso e uso da informação por parte dos usuários, frente aos recursos informacionais digitais. (LAZZARIN *et al.*, 2012).

No caso específico da presente pesquisa, advoga-se que a aplicação dos princípios da AI para Web nos portais de informação, em especial, no Portal paraiba.pb.gov.br pode contribuir de forma relevante para a promoção do acesso as informações com facilidade. No entanto, mesmo que as informações no referido Portal estejam todas organizadas e estruturadas mediante tais princípios, no entanto, sem levar em consideração dos aspectos referentes a acessibilidade, este não poderá ser considerado um ambiente acessível no que diz respeito ao acesso as pessoas com deficiência.

No que cerne a relação específica entre a acessibilidade e usabilidade, percebe-se que proporcionar o acesso à informação para todos, fornecerá um melhor uso da informação com facilidade, em virtude de que se não há acessibilidade, o uso com conforto e eficiência da informação praticamente inexistirá.

Nielsen cunhou pela primeira vez o termo “usabilidade” em 1980, considerando que a AI de um ambiente digital deve ser estruturada para refletir para o usuário, as tarefas, objetivos e as visões do espaço de informação. Assim, os projetos de ambientes informacionais digitais centrados no usuário devem facilitar o desempenho destes em suas tarefas, estruturando ambientes motivadores ao acesso e ao uso dos conteúdos disponíveis (VIDOTTI; CUSIN, 2009).

De forma ampla e crítica, Nielsen e Loranger (2007, p. 16), definem usabilidade como:

A usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. Se as

peças não puderem ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem não existir.

De acordo com os referidos autores, percebe-se que se as informações disponíveis no ambiente hipermídia digital, que compreendem bibliotecas digitais, repositórios digitais, *Websites* em geral, e portais informacionais, estiverem desorganizadas e confusas, a usabilidade deste sistema estará comprometida. Segundo Nielsen (1993) os aspectos que caracterizam a usabilidade dos sistemas de informação, se refere à facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização e baixa taxa de erros. Porém, se as informações não estiverem adequadamente organizadas, o sistema de informação será passível de não ser usado.

De acordo com a primeira lei de Mooers se é irritante para um usuário obter uma informação em um determinado sistema de recuperação, a tendência é que este se torne inutilizado. Sendo assim, com o intuito de resolver os problemas relacionados à facilidade de uso promovendo uma melhor usabilidade de sistemas informacionais digitais, a acessibilidade se destaca, apresentando-se como fator fundamental, pois se não existe acesso, seu uso não acontecerá (MOOERS, 1960).

Diante do exposto, percebe-se que existe uma grande dificuldade dos programadores e profissionais da informação obedecerem a todos as exigências oriundas dos projetos de usabilidade e acessibilidade, porém o ideal é que estes busquem pelo menos atender as principais exigências legais e normativas, de modo a satisfazer as necessidades dos usuários. Quanto às questões legais, específicas sobre acessibilidade, existem inúmeras Leis e Decretos, tanto nos aspectos gerais, de acessibilidade à educação, a saúde, atendimento prioritário, quanto à questão do acesso à informação.

5.4 LEGISLAÇÃO SOBRE ACESSIBILIDADE

Na legislação Brasileira existem Leis e Decretos que visam garantir o direito das pessoas com deficiências. Exemplos como a Lei nº 10.098 de 2000 que define a acessibilidade, juntamente com alguns Decretos e Portarias específicas ao estabelecimento da acessibilidade Web. Na sequência constam alguns trechos que norteiam o processo de promoção da acessibilidade e a implementação do e-MAG:

1. Decreto número 5296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência, e dá outras providências;
2. Comitê CB-40 da ABNT, que se dedica à normatização no campo de acessibilidade, atendendo aos preceitos de desenho universal. O Comitê possui diversas comissões, definindo normas de acessibilidade em todos os níveis, desde o espaço físico até o virtual;
3. Decreto nº 6949, de 25 de agosto de 2009, que promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência elaborada pelas Nações Unidas em 30 de março de 2007, definindo, em seu artigo 9º, a obrigatoriedade de promoção do acesso de pessoas com deficiência a novos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, inclusive à Internet.
4. Portaria nº 3, de 7 de maio de 2007, que institucionalizou o e-MAG no âmbito do sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática – SISP, tornando sua observância obrigatória nos sítios e portais do governo brasileiro (BRASIL, 2011, p. 7).

5.4.1 Legislação de Acessibilidade com foco em usuários surdos

No que se refere às Leis e Decretos específicos para a garantia da acessibilidade para surdos temos, A Lei de nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 o qual em seu 1º Art. 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.

A referida Lei classifica a acessibilidade dentre outras, como a eliminação de “barreiras nas comunicações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa” (BRASIL, 2000, ONLINE).

Ainda de acordo com a referida Lei, em seu capítulo VII que dispõe sobre a acessibilidade nos sistemas de comunicação e sinalização, os artigos 17, 18 e 19 apontam que:

Art. 17. 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.

Art. 18. O Poder Público implementará a formação de profissionais intérpretes de escrita em braile, **linguagem de sinais** e de guias-intérpretes, para facilitar qualquer tipo de comunicação direta à pessoa portadora de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação.

Art. 19. Os serviços de radiodifusão sonora e de sons e imagens adotarão plano de medidas técnicas com o objetivo de permitir o uso da linguagem de sinais ou outra subtítuloção, para garantir o direito de acesso à informação às pessoas portadoras de deficiência auditiva, na forma e no prazo previstos em regulamento. (BRASIL, 2000, ONLINE, grifo nosso)

Quanto a Lei de nº 10.436, de 24 de Abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências, a seguir:

Art. 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.

Art. 2º Deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, **formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais** - Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil. (BRASIL, 2002, ONLINE, grifo nosso).

Diante do exposto, publicado dois anos após a Lei de nº 10.436, de 24 de Abril de 2002, o Decreto de nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, em seu Capítulo III faz os seguintes esclarecimentos sobre as condições gerais da acessibilidade, a saber: No Art. 8º incisos I e II, considera-se:

I - acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, **sistemas e meios de comunicação e informação**, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

II - barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem **acesso à informação** (BRASIL, 2004, ONLINE, grifo nosso).

Dentre muitas barreiras de acessibilidade classificadas (barreiras urbanísticas, barreiras nas edificações, barreiras nos transportes) existem àquelas específicas para pessoas com surdez, as quais dizem respeito à:

d) barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação (BRASIL, 2004, ONLINE)

Ao tratar sobre a temática acessibilidade, termos como termos que a compõe, ou seja, que fazem parte do rol de terminologias inerentes à acessibilidade, a saber: Ajuda técnica e Desenho universal. Assim, de acordo ainda com o capítulo III que trata sobre as condições gerais de acessibilidade, tais termos são definidos nos incisos V e IX como:

V - ajuda técnica: os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida;

IX - desenho universal: concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. (BRASIL, 2004, ONLINE)

Quanto as Leis que tratam exclusivamente do acesso à informação por parte das pessoas com deficiência, no capítulo VI da referida Lei em seu Art. 52 e 59 temos que:

Art. 52. Caberá ao Poder Público incentivar a oferta de aparelhos de televisão equipados com recursos tecnológicos que permitam sua utilização de modo a garantir o direito de acesso à informação às pessoas portadoras de **deficiência auditiva** ou visual.

Parágrafo único. Sem prejuízo do disposto no caput e observadas as condições técnicas, os pronunciamentos oficiais do Presidente da República serão acompanhados, obrigatoriamente, no prazo de seis meses

a partir da publicação deste Decreto, de sistema de acessibilidade mediante janela **com intérprete de LIBRAS**.

Art. 59. O Poder Público apoiará preferencialmente os congressos, seminários, oficinas e demais eventos científico-culturais que ofereçam, mediante solicitação, apoios humanos às pessoas com deficiência auditiva e visual, tais como tradutores e intérpretes de LIBRAS, letores, guias-intérpretes, ou **tecnologias de informação** e comunicação, tais como a transcrição eletrônica simultânea (BRASIL, 2004).

Mediante o que foi exposto anteriormente, percebe-se que é dever do Poder Público apoiar e incentivar o uso dos elementos de acessibilidade nos meios de comunicação e nas tecnologias de informação em geral, incluindo a internet. A participação do intérprete de Libras fazendo a tradução simultânea do português para Libras e vice-versa são direitos conferidos as pessoas com deficiência auditiva, ou seja, aos surdos.

Quanto ao que fora exposto no Parágrafo único da Lei sobre os pronunciamentos oficiais do Presidente da República que deverão ser traduzidos para a Libras, esta tem sido uma ordem que em sua maioria têm sido desobedecida, o qual tal desobediência tolerada tem sido motivo de manifestação e revolta por parte da comunidade surda, e ainda se tornado matérias em jornais e revistas *online*. De acordo com notícia publicada em 10/01/2014 pelo Jornal Correio Braziliense, cuja notícia tem em seu título “MP apura discurso de Dilma sem tradução para deficientes auditivos” o pronunciamento feito pela Excelentíssima presidenta em Julho do ano de 2013 não contou com legendas ou intérpretes da Libras, o que motivou muitas manifestações por parte dos surdos e da comunidade surda. De acordo com um trecho da notícia, a especialista em Libras Ângela Suassuna insatisfeita com a situação, proferiu tais palavras: ‘A presidente disse que falou para os manifestantes e para os não manifestantes. E o surdos? Será que a presidente não sabe que tem 9 milhões de surdos no Brasil? Que esses surdos votam e pagam impostos?’ (ALMEIDA; GARCIA, 2014, ONLINE).

Mediante ao que foi exposto, o capítulo VIII que trata sobre o Programa Nacional de Acessibilidade, no inciso IV adverte que é necessária a cooperação entre os Estados, Distrito Federal e Municípios para a elaboração de estudos e diagnósticos sobre a situação da acessibilidade arquitetônica, urbanística, de transporte, comunicação e informação, essa última, considerada de extrema importância para a presente pesquisa.

Por fim, temos o Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, em seu capítulo VIII, que trata do papel do poder público e das empresas que detêm concessão ou permissão de serviços públicos, no apoio ao uso e difusão da Libras em seu Art. 26 decreta que:

Art. 26. A partir de um ano da publicação deste Decreto, o Poder Público, as empresas concessionárias de serviços públicos e os órgãos da administração pública federal, direta e indireta devem garantir às pessoas surdas o tratamento diferenciado, por meio do uso e difusão de Libras e da tradução e interpretação de Libras - Língua Portuguesa, realizados por servidores e empregados capacitados para essa função, bem como o acesso às tecnologias de informação, conforme prevê o Decreto no 5.296, de 2004 (BRASIL, 2005, ONLINE)

Diante da descrição de todas as Leis e Decretos relacionados à acessibilidade para usuários surdos vê-se que há uma exigência política e legal para a promoção da acessibilidade por parte da administração pública em todas as instâncias (Federal, Estadual e Municipal) através principalmente da difusão e do acesso a informação e as tecnologias de informação por meio da Libras e de outros recursos que têm a capacidade de prover a acessibilidade para tais usuários.

Quanto ao processo para desenvolver tecnologias de informação acessíveis, em especial, portais de informação, no âmbito Nacional, o e-MAG é o documento que contém as diretrizes ou recomendações que norteiam o desenvolvimento de portais acessíveis (BRASIL, 2011). Portanto, através do e-MAG existe a possibilidade de avaliar os portais de informação governamentais de modo a verificar se estes se constituem em ambientes acessíveis ou não. As avaliações da acessibilidade geralmente são feitas de forma anterior e posterior a construção dos ambientes *Web*. Alguns recursos de avaliação dizem respeito ao conhecimento do uso dos padrões *Web*, ao uso das diretrizes e recomendações de acessibilidade que explicam passo a passo como tornar o conteúdo *Web* acessível, e também o uso dos validadores automáticos que após uma avaliação automática, revelam os possíveis erros. O processo para desenvolver um portal acessível depende da obediência a todos esses passos (BRASIL, 2011).

No que diz respeito aos padrões *Web* e as diretrizes de acessibilidade, a avaliação deve ser feita após a construção do ambiente. No que se refere especificamente às diretrizes de acessibilidade na maioria das vezes é necessário realizar inicialmente uma validação automática através de validadores que são “softwares ou serviços *online* que ajudam a determinar se um sítio/portal respeitou ou não as recomendações de acessibilidade, gerando um relatório de erros” (BRASIL, 2011, p. 10).

5.5 VALIDADORES AUTOMÁTICOS DE ACESSIBILIDADE

Sobre os validadores automáticos, existem vários que contribuem para detectar os erros que consistem em barreiras de acesso as informações por parte das pessoas com deficiência ao conteúdo *Web*.

Os validadores automáticos consistem normalmente em um serviço *online*, ou seja, são *software* que analisam o código de uma página *Web*, baseados nas normas do WCAG. Os validadores ajudam a confirmar se a *interface* foi desenvolvida conforme os padrões *Web* de acessibilidade (SOARES, 2005). Em caso negativo, os validadores, através da produção de relatórios apontam onde está o problema. É pertinente ressaltar que esses métodos automáticos atuam com muita agilidade, porém não são capazes, a priori, de identificar todos os aspectos da acessibilidade. Por isso aconselha-se que estes devem ser aplicados a priori e a posteriori.

A avaliação com os validadores automáticos são rápidas e menos trabalhosas, no entanto para uma efetiva avaliação é necessário posteriormente fazer uma validação manual, afinal, nem todos os problemas de acessibilidade são detectados mecanicamente. Algumas formas de avaliar manualmente são através de *checklists* de validação humana (BRASIL, 2011).

Na presente pesquisa não optou-se por fazer uso dos validadores automáticos, isto devido ao validador automático recomendado para a avaliação em portais de domínio.gov.br, denominado daSilva, atualmente não contemplar a versão atual do e-MAG. Vale ressaltar que este validador foi criado justamente para validar as páginas dos portais de informação governamentais, porém no momento encontra-se obsoleto. Assim, para evitar incoerência de dados, optou-se pelas demais formas de avaliação de acessibilidade descritas anteriormente, as quais acredita-se que foram suficientes para alcançar os objetivos pretendidos.

Excetuando os validadores automáticos existem as formas manuais que são imprescindíveis para uma efetiva avaliação. Sobre a validação manual o e-MAG relata que:

A validação manual é uma etapa essencial na avaliação de acessibilidade de um sítio, já que os validadores automáticos não são capazes de detectar todos os problemas de acessibilidade em um sítio, pois muitos aspectos requerem um julgamento humano. Por exemplo, validadores automáticos conseguem detectar se o atributo para descrever imagens foi utilizado em todas as imagens do sítio, mas somente uma pessoa poderá verificar se a descrição da imagem está adequada ao seu conteúdo. Para realizar uma validação manual efetiva, o desenvolvedor deverá ter conhecimento sobre

as diferentes tecnologias, as barreiras de acessibilidade enfrentadas por pessoas com deficiência e as técnicas ou recomendações de acessibilidade. (BRASIL, 2011, p. 11).

Assim, a validação considerada essencial é aquela feita em testes com usuários reais, ou seja, feita com pessoas com deficiências. Estes usuários reais poderão dizer se um portal é realmente acessível ou não, se este possui informações compreensíveis, com boa usabilidade e não simplesmente tecnicamente acessível. Vale salientar que “Quanto maior e mais diversificado o número de usuários reais participando da avaliação de acessibilidade, mais eficaz e robusto será o resultado” (BRASIL, 2011, p. 11).

5.6 MODELO DE ACESSIBILIDADE DO GOVERNO

No contexto da Internet, a flexibilidade da informação e a *interface* entre o usuário e o respectivo suporte de apresentação caracterizam a acessibilidade. Proporcionar acessibilidade nos portais de informação dos órgãos públicos é um direito garantido através do Decreto Lei nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que trata exclusivamente da acessibilidade *Web*.

Para promoção da acessibilidade nos portais governamentais, após a publicação do referido decreto, foram criadas recomendações de acessibilidade. As referidas recomendações estão contempladas de forma exaustiva e detalhada no modelo de acessibilidade do governo (e-MAG), este foi lançado após um ano do Decreto Nº 5.296/02 com o intuito de auxiliar os órgãos públicos na implementação da acessibilidade em seus portais. Atualmente, este modelo encontra-se em sua versão 3.0, possuindo melhor abrangência e completude que seus antecessores.

O e-MAG foi desenvolvido com base nas recomendações internacionais de diretrizes de acessibilidade para o conteúdo *Web*, considerando o WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines* – Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo *Web*), atualmente em sua versão 2.0, desenvolvida pelo consórcio W3C (Consórcio *World Wide Web*) a partir da criação do WAI (*Web Accessibility Initiative*). No entanto, apesar de utilizar a WCAG como referência, o e-MAG 3.0 foi desenvolvido e idealizado para suprir as necessidades locais, visando atender as prioridades brasileiras, mas estando no mesmo patamar das outras iniciativas, mantendo-se alinhado ao que existe de mais atual na área (BRASIL, 2011). O e-MAG, no que se refere ao acesso ao computador, identifica quatro tipos principais de situações por pessoas com deficiência, descritas abaixo:

- ✓ Acesso ao computador sem mouse: no caso de pessoas com deficiência visual, dificuldade de controle dos movimentos, paralisia ou amputação de um membro superior;
- ✓ Acesso ao computador sem teclado: no caso de pessoas com amputações, grandes limitações de movimentos ou falta de força nos membros superiores;
- ✓ Acesso ao computador sem monitor: no caso de pessoas com cegueira;
- ✓ **Acesso ao computador sem áudio: no caso de pessoas com deficiência auditiva.** (BRASIL, 2011, p. 8, grifo nosso)

Vale salientar que quando se pensa em acessibilidade as situações acima não são as únicas que devem ser consideradas.

Muitas pessoas apresentam outras limitações relacionadas à memória, resolução de problemas, atenção, compreensão verbal, leitura e linguística, compreensão matemática e compreensão visual. Uma pessoa com dislexia, por exemplo, pode apresentar dificuldade de leitura de uma página devido a um desenho inadequado. Por isso, um sítio desenvolvido considerando a acessibilidade deve englobar diferentes níveis de escolaridade, faixa etária e pouca experiência na utilização do computador, bem como ser compatível (BRASIL, 2011, p. 8).

No entanto, a presente pesquisa busca-se contemplar apenas as situações enfrentadas pelos usuários surdos. Porém o referido comentário anterior, quebra o paradigma de que construir um ambiente digital acessível só beneficiará as pessoas consideradas deficientes pela legislação. Compreende-se, dessa forma que a promoção da acessibilidade na *Web* é uma iniciativa que objetiva acima de tudo, o acesso à informação a todos, se caracterizando uma ação inclusiva e não exclusiva para as pessoas com deficiência.

Na discussão sobre acessibilidade *Web*, percebe-se a importância do uso das tecnologias assistivas, ou tecnologias assistenciais, para a promoção do acesso às pessoas com deficiência. Porém, apenas o uso desses recursos não garante o acesso ao conteúdo da página da *Web*, sendo necessário que as páginas sejam desenvolvidas com base nos padrões *Web* e recomendações de acessibilidade.

Neste contexto, o e-MAG foi criado com o objetivo de garantir com que o processo de acessibilidade dos portais do governo brasileiro mesmo em âmbito (Federal, Estadual e Municipal) sejam de fácil implementação, conduzido de forma padronizada, em conformidade

com os padrões internacionais e acima de tudo coerente com as necessidades brasileiras (BRASIL, 2011).

No que se refere à situação específica enfrentada por pessoas surdas, o e-MAG possui como comentado apenas uma situação, que consiste no acesso ao computador sem áudio, tendo em vista que o surdo não faz uso do áudio. Essa situação para muitos que não conhecem a realidade desses usuários, é vista como uma situação simples, principalmente porque o acesso ao computador em sua maioria se dá pelo aspecto visual, ou seja, pelo que se vê e não pelo que se ouve. No entanto, acessar algumas informações contidas em vídeos, por exemplo, para quem não ouve, é bastante complicado, sendo então necessário o uso de alguns recursos tecnológicos, como legendas ocultas em português, ou mesmo a tradução simultânea dos vídeos em LIBRAS.

Assim, dentre muitas recomendações existentes no e-MAG, podemos identificar algumas recomendações, específicas para usuários surdos, tais recomendações, vislumbram estratégias que buscam ultrapassar as barreiras de acessibilidade dessas minorias linguísticas.

6 PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa do ponto de vista dos objetivos é exploratória e descritiva. Exploratória por considerar a finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, considerando a formulação de problemas mais precisos; e descritiva pela necessidade de descrever as características de determinado fenômeno. Vale ressaltar que a união dos dois tipos de pesquisa é realizada por pesquisadores preocupados com atuação prática (GIL, 2006, p. 43-44).

Quanto à forma de abordagem, caracteriza-se como quali-quantitativa. Minayo (2012, p. 22) elucida que a utilização de procedimentos quantitativos visa criar modelos abstratos ou descrever e explicar fenômenos que produzem regularidades, já a abordagem qualitativa se aprofunda no mundo dos significados, não sendo visível, mas necessitando ser exposta e interpretada pelos próprios pesquisadores. Nesta pesquisa, é importante salientar a utilização das duas abordagens, por considerar que elas não se excluem, mas se complementam.

Os métodos de avaliação da acessibilidade possuem características que se diferenciam entre si, podendo ser aplicados em diferentes fases da pesquisa, a priori pelos avaliadores pesquisadores, através de uma avaliação manual, posteriormente pelos usuários com deficiência. Esses métodos podem ser classificados em empíricos e analíticos, sendo bastante utilizados nos estudos de usabilidade (DIAS, 2007).

Os métodos analíticos, conhecidos como métodos de inspeção, se distinguem dos métodos empíricos, pela ausência da participação dos usuários. A avaliação analítica foi utilizada para avaliar a *interface* do Portal Governamental do Estado da Paraíba, o mesmo foi avaliado por um período de um ano.

A priori, tendo em vista a necessidade de identificar os aspectos relacionados aos princípios da AI para a *Web*, ou seja, se o Portal havia sido estruturado de acordo com os referidos princípios, foi necessário fazer uso do método de inspeção, afim de identificar se os sistemas, a saber: organização, navegação, rotulação e busca haviam sido implementados de forma adequada, possibilitando assim o acesso rápido as informações por parte dos usuários. Diante do exposto, tanto a pesquisadora como o orientador fizeram análises em de modo a identificaram os aspectos considerados essenciais para uma estruturação adequada dos referidos sistemas, de modo a facilitar o acesso através da organização das informações disponíveis no Portal. Após a análise, os avaliadores pesquisadores, discutiram sobre os elementos identificados e os não identificados por eles.

A necessidade de analisar o Portal e verificar se o mesmo foi implementado com base nos sistemas da AI para *Web*, parte do pressuposto de que o Portal pode ser caracterizado como um ambiente informacional acessível, porém tal acesso ocorrer de forma difícil, cansativa, o que pode gerar incômodo ao usuário no momento da navegação, assim também como o Portal pode ter sido estruturado de acordo com os princípios da AI porém não ser acessível. Por isso se fez necessário analisá-lo de acordo com os princípios/sistemas da AI, de modo a constatar se o portal possui suas informações estruturadas e organizadas adequadamente.

Outro método de inspeção foi utilizados, a exemplo daqueles baseados em guias de recomendação e guias de estilos, esses são empregados pelos avaliadores como um conjunto de requisitos, critérios ou princípios básicos a serem averiguados no diagnóstico de problemas gerais e repetitivos do ambiente avaliado. Assim, para a análise da acessibilidade do referido Portal, fez-se uso do Modelo de Acessibilidade do Governo e-MAG, em sua versão 3.0.

Antes de analisar o Portal, foi necessário estudar o referido modelo, e identificar das 45 recomendações que o mesmo possui, quais aquelas específicas, ou seja, que contribuem direta ou indiretamente para promover a acessibilidade *Web* para usuários surdos. Após identificar e descrever tais recomendações, averiguou-se através de análises e observações dos pontos sugeridos pelas recomendações, quais as recomendações que o ambiente informacional analisado estava em conformidade.

Vale salientar que a identificação das barreiras de acessibilidade que prejudicam a acessibilidade de usuários surdos a diversos documentos foram visíveis. Por exemplo, se analisarmos apenas a *interface* do portal veremos que elementos como, tradução de vídeos em português para a Libras, que consistem no principal recurso de acessibilidade são inexistentes, no entanto, mesmo diante da realidade da inacessibilidade do referido Portal, a participação dos usuários nos testes se fizeram necessárias, por consistir em um outro olhar, outras perspectivas.

Após feitas as análises por meio dos métodos de inspeção, houve a necessidade de se fazer uso do método empírico, ou seja, aqueles que envolvem a participação direta do usuário de modo a constatar as opiniões dos mesmos quanto a acessibilidade do Portal estudado. Tal análise ocorreu em um ambiente controlado, assim a avaliadora pesquisadora conseguiu ter um maior controle sobre as ações dos usuários. O teste com os usuários foi uma estratégia para identificar os problemas que porventura não foram identificados nas inspeções. Esse ponto apresenta grande relevância, porque se entende que nenhuma tecnologia, normas ou diretrizes podem ter maior

poder de avaliação e constatação da acessibilidade nas páginas da *Web* do que os próprios usuários, detentores de juízo de valor bem mais apurado.

Sabe-se que o uso das diretrizes e recomendações são importantes na avaliação da acessibilidade do Portal, no entanto, conhecer o ponto de vista dos usuários é fundamental, principalmente quando se busca um viés social, como sendo de extrema relevância aos projetos de *Web* acessíveis.

De acordo com Le Coadic (2004, p. 49), o contato direto com os usuários “é muitas vezes necessário para descobrir suas necessidades de informação, conhecer suas opiniões e comportamentos. É preciso, então, observar, perguntar”. Portanto, a pesquisa que busca trazer benefícios a determinados grupos de usuários, deve possuir uma metodologia que os torna parte integral no processo de desenvolvimento, podendo ser feita a coleta de dados através de entrevistas, questionários, observações e testes.

O benefício desta abordagem que tem como princípio a participação dos usuários, é que substitui o trabalho de adivinhação de como seria o comportamento desses usuários frente aos recursos informacionais tecnológicos. Ao final, busca-se como resultado um serviço de informação que espelhe os usuários no que tange a como eles entendem o assunto, e como estes acessam e esperam encontrar determinada informação de que necessitam. (KALBACH, 2009, p. 38).

Geralmente os métodos com os usuários podem ser feitos de duas formas, através da coleta de opinião e da observação dos usuários. Na coleta de opinião foram utilizados questionários, estes são instrumentos que possibilitam coletar dados sobre perfil do usuário, as características positivas e negativas do portal percebidas por ele, a experiência de interação e suas expectativas em relação ao portal. Quanto à observação, tal atividade foi executada em momento estanque, no momento da aplicação dos questionários.

6.1 OS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Participaram da pesquisa, voluntariamente, 21 surdos, entre eles 18 alunos e 3 professores do curso de Letras/Libras da Universidade Federal de Paraíba (UFPB) na modalidade virtual. O contato com os participantes ocorreu via e-mail e presencial.

Tendo em vista que a autora é tutora do referido curso, da disciplina Escrita de Sinais III, através do ambiente virtual de ensino, conhecido como moodle, foram enviadas mensagens para todos os alunos que compõem a referida disciplina com o convite para participarem da pesquisa.

Na oportunidade, foi explicado a todos os destinatários que a participação deles se daria em um dia específico, no evento denominado “Seminário de Práticas de Libras e Português” ocorrido no dia 05 de outubro de 2013 promovido pela UFPB com o apoio da coordenação do curso de Letras/Libras. Este evento geralmente ocorre anualmente e consiste em uma oportunidade dos alunos de outras cidades que comportam outros polos se conhecerem melhor, tendo em vista que o curso é virtual, além do benefício intelectual que é alcançado através da ministração de várias palestras, mini-cursos sobre determinados assuntos de suma importância para a formação acadêmica dos alunos. Enfim, o evento ocorre com o objetivo de professores, alunos e tutores que majoritariamente se contatam apenas virtualmente terem a oportunidade de se conhecerem melhor e trocar experiências.

Grande parte dos alunos surdos que marcaram presença no referido evento foram abordados pela autora e por outra intérprete de Libras. Assim, foi explicado novamente como se dá a pesquisa, no que tange aos objetivos e finalidades. Posteriormente, os alunos que aceitaram voluntariamente contribuir com a pesquisa foram transferidos para um local específico, denominado Laboratório de Biblioteconomia do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) da UFPB, onde se concretizou a aplicação dos questionários da pesquisa.

A aplicação dos questionários se deu da seguinte forma: os usuários foram alojados cada um com um computador, tendo em vista a necessidade de interação desses com o objeto de estudo, a saber, o portal de Informação do Governo do Estado da Paraíba, de modo a nos responder se o referido portal possui acessibilidade para eles, estando assim em conformidade com as diretrizes e recomendações de acessibilidade *Web* específicas a essa categoria de usuários.

Inicialmente tivemos a participação voluntária de 18 surdos, todos alunos do curso. É importante esclarecer que na ocasião contou-se com a contribuição de três intérpretes de Libras para dar suporte aos participantes diante de possíveis dúvidas que poderiam surgir no preenchimento do questionário, conteúdo, inclusive, a interpretação em Libras do conteúdo do mesmo.

Todos os usuários preencheram o questionário, totalizando a priori 18 questionários respondidos. Também é importante ressaltar que antes do preenchimento dos questionários, todos

os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assim como acordado pelo comitê de ética juntamente com os pesquisadores. Todos os respondentes ficaram com a cópia do TCLE para fins comprobatórios.

Após a aplicação do questionário com os alunos, em outro momento, teve-se um segundo contato presencial, especificamente com os professores do curso de Letras/Libras que também ficaram sabendo da pesquisa via-e-mail. Assim, obtivemos a participação de 3 professores, uma deles, além de ser professora é coordenadora do referido curso. A participação dos professores revelou-se de extrema importância, tendo em vista que estes são também, até mesmo em maior grau, usuários potenciais dos ambientes da *Web*, inclusive dos portais governamentais. Essa informação foi receptada indiretamente, tendo em vista que todos inicialmente afirmaram conhecer e acessar o portal para obter informações de âmbito educacional, tendo em vista, suas formações profissionais.

No que tange a aplicação do questionário com os professores, este se deu da mesma forma, ou seja, não diferiu dos alunos, no entanto, o local foi na coordenação do curso, no CCHLA, da UFPB, onde de posse de seus computadores pessoais, responderam os questionários pré-e pós interação com o portal, somando ao todo um número de 21 respondentes.

É importante relembrar que o critério de seleção para a participação dos referidos usuários envolveu os seguintes itens, sendo tais critérios anteriormente estabelecidos:

- Ser surdo preferencialmente profundo;
- Ser usuário da Libras;
- Ser usuário *Web*;
- Conhecer o português escrito.

Porque a necessidade de que todos os usuários fossem compatíveis com estas exigências? Bem, primeiro para que os usuários pudessem de maneira correta analisar o portal de informação, eles precisavam conhecer o português escrito, tendo em vista a necessidade de leitura das páginas que em sua maioria encontram-se na língua portuguesa. Depois seria necessário que estes tivessem familiaridade com os serviços *Web*, de modo a se desenvolver melhor frente aos recursos tecnológicos virtuais no que se refere à navegação, ou seja, eles precisariam ser internautas.

Quanto à necessidade de conhecerem a Libras, isto é devido ao fato de muitos surdos não terem sido alfabetizados, assim, mesmo que os ambientes informacionais, por exemplo, tivessem

acessibilidade através dos vídeos dinâmicos em Libras, contudo tais usuários ainda não teriam acesso às informações devido ao desconhecimento de sua própria língua, e por fim, a exigência destes se identificarem como surdos profundos é devido a este perfil se caracterizar como aqueles que têm um nível elevado de dificuldade de acesso as informações que estão disponíveis apenas em dispositivos de áudio, sendo então necessário a promoção de formas alternativas de acesso, o que vem a se constituir como acessibilidade.

Quanto ao conteúdo do questionário, este foi dividido em duas partes: Perfil dos Usuários, onde se buscou conhecer as características desses sujeitos, caracterização da sua surdez, e o nível de interação com a internet, todos esses aspectos são considerados de fundamental importância para conhecê-los e identificá-los como usuários que possuem necessidades informacionais e que são em potenciais usuários dos ambientes *Web*. A segunda parte focou-se em questões referentes à *Acessibilidade Web* pré e pós-interação com o Portal de Informação do Governo do Estado da Paraíba. Esta última parte é considerada pela pesquisadora como de fundamental importância, tendo em vista que consistiu em um momento ímpar para avaliar a acessibilidade do Portal por meio dos usuários capazes e competentes para fazer tal avaliação.

7 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO DO PORTAL GOVERNAMENTAL DO ESTADO DA PARAÍBA

Como dito na seção anterior os sistemas da AI para *Web* consistem em ferramentas que quando observadas podem contribuir para uma boa navegação dentro dos ambientes *Web* no que se refere a facilidade de acesso ao conteúdo informacional por parte dos usuários. Sabe-se que tais sistemas podem ser implementados em diversos ambientes incluindo os portais de informação que consistem em ambientes *Web* considerados de grande porte. Na sequência tem-se os dados referentes à análise feita no Portal paraiba.pb.gov.br, de modo a verificar se o mesmo foi estruturado de acordo com os referidos sistemas.

7.1 Sistema de Organização do Portal paraiba.pb.gov.br

A análise do sistema de organização do Portal paraiba.pb.gov.br disponível na URL: <http://www.paraiba.pb.gov.br/>, consistiu na inspeção dos seguintes pontos: *interface*, incluindo-se aqui a quantidade de informações disponíveis na página inicial; posicionamento dos menus de navegação local e global, e facilidade ou dificuldade para localizar informações acerca do Portal.

Sabe-se que a maneira de organizar, identificar e relacionar as informações influencia a forma como os usuários compreende-as e isto implica no acesso e uso dos conteúdos disponíveis nos mais diversos ambientes *Web*.

No primeiro momento, em análise da *interface* do referido portal, percebeu-se que existe uma grande quantidade de informações apresentadas em diversos tipos: textos, imagens, áudios, porém tudo de forma organizada. Vale ressaltar que a mistura de conteúdos de diversos tipos, sendo imagens e textos os tipos mais evidentes no Portal, é conceituada por Reis (2007) como heterogeneidade de conteúdos, considerada pelo autor como um dos mais graves problemas de organização da informação na *Web*, no entanto, no caso específico do referido portal, as informações disponíveis em sua *interface* se encontram organizadas e de forma adequada, revelando que o sistema de organização não é considerado problemático.

Ao observar a *interface* do referido Portal, demonstrada na figura 4, percebe-se a presença do menu de navegação global, que contribui para a navegação pelo Portal, e reflete diretamente a elaboração adequada do sistema de organização deste. Sobre o menu global sabe-se que ele é de suma importância para a organização de qualquer portal, *Website*, isto devido a este recurso

manter relação direta com o menu de navegação local e coopera de forma significativa para auxiliar os usuários a ter acesso as informações em menor tempo.

Na página principal do Portal encontra-se também o menu de navegação local, o qual no Portal se encontra bem posicionado, ou seja, se encontra em local adequado e visível ao usuário. A estrutura de organização que por sua vez complementa o sistema de organização segue o modelo *top-down*, ou seja, hierárquico, uma vez que em cada categoria os assuntos são ramificados de forma vertical. É importante destacar que o sistema hierárquico, permite que os usuários construam um modelo mental da estrutura do Portal que facilita a navegação por este. (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p.69).

Figura 5 - Interface do Portal paraiba.pb.gov.br

[illegible]

Quanto aos esquemas de organização no portal, estes se apresentam por assunto e são distribuídos no portal por ordem alfabética e cronológica, assim como podemos verificar na figura 5.

Figura 6- Esquema de Organização do Portal paraiba.pb.gov.br



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em 15 jun. 2013.

As notícias apresentadas no portal através do meio de comunicação e informação disponíveis no Diário Oficial, demonstrado na figura 6, estão organizadas cronologicamente, tal opção é considerada a mais adequada por orientar ao usuário de forma crescente quanto às principais notícias de interesse da sociedade civil.

Figura 7- Organização das Informações por ordem cronológica



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

Ao analisar outras características do sistema de organização do referido portal, identificou-se que na categoria de esquemas de organização, o portal ainda aplica o esquema de organização por público-alvo, separando os serviços com base na visão do cidadão, empresa e servidor, assim como pode-se verificar na figura 7:

Figura 8- Estrutura de Organização por Público Alvo



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

Quanto à localização das informações contidas no Portal, não foram encontradas dificuldades, tendo em vista que estas informações são facilmente encontradas no menu de navegação global e local.

7.2 Sistema de Navegação do Portal paraíba.pb.gov.br

A análise do sistema de navegação do Portal paraiba.pb.gov.br, consistiu na observação dos seguintes pontos: uso do menu de navegação local e global, enquanto instrumento para recuperação da informação, facilidade de navegação; e facilidade ou dificuldade para localizar-se em meio ao espaço informacional. A escolha desses pontos se dá pela importância dos mesmos, por serem estes os principais aspectos do referido sistema.

No referido Portal a principal ferramenta de apoio à navegação são os menus de navegação global e local que adotam um esquema de organização hierárquico, e por ordem alfabética, assim como demonstrado na figura 8. Vale salientar que organizar as categorias por ordem alfabética consiste em um recurso eficiente para a navegação, tendo em vista que este método possibilita com que os usuários se familiarizem de forma mais rápida com os termos empregados no portal, o que facilita consequentemente a localização e o acesso às informações, além de favorecer com que os usuários construam um modelo mental de sua estrutura, facilitando a navegação sempre que eles acessarem-no. Assim, pode-se considerar que Portal paraíba.pb.gov.br se caracteriza por promover facilidade de acesso à suas informações.

Sobre o menu de navegação global, este é um dos componentes mais importantes da AI de um portal, por isso deve estar presente em todas as páginas que o usuário percorrer no portal, pois, é utilizado como a principal base de apoio para uma eficiente navegação. Assim, ao navegar pelo portal a barra de navegação global tem a função de dar suporte para que o usuário possa visualizar onde está, para onde pode ir, e qual o caminho que já percorreu.

Figura9- Sistema de Navegação do Portal paraiba.pb.gov.br



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

No que se refere aos demais elementos considerados essenciais para uma eficiente navegação, a saber: logotipo, elemento que possibilita ao usuário identificar em que portal ele se encontra; componentes de navegação contextual, que auxiliam a navegação dispondo de informações que podem ser acessados por rótulos textuais e não textuais; e *breadcrumbs*, conhecidas como “migalhas de pão”, elemento que permite ao usuário identificar onde esteve, onde está e para onde pode ir. Todos esses elementos o Portal paraiba.pb.gov.br possui, assim como podemos ver na figura 9.

Figura 10 - Elementos do Sistema de Navegação do Portal Paraíba.pb.gov.br



Fonte: Paraíba.pb.gov.br/ Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/desenvolvimento-humano/programas-e-projetos/ppd>> Acesso em 15 Jun. 2013.

7.3 Sistema de Rotulação do Portal paraíba.pb.gov.br

A análise do sistema de rotulação do Portal paraíba.pb.gov.br consistiu na observação dos seguintes pontos: facilidade de localização do rótulo contato; compreensão da linguagem dos rótulos utilizados, e utilização de ícones padronizados (senso comum) na rotulação do conteúdo e por fim os tipos de rótulos utilizados.

Sabe-se que o rótulo contato deve estar localizado na página de forma adequada, ou seja, em um local de destaque, visto que, quanto mais visível estiver mais fácil será para o usuário conseguir tirar possíveis dúvidas no momento da navegação, além de este poder através do rótulo contato, solicitar ajuda e contribuir através de sua opinião, com a melhoria de alguns pontos que considera complicado no Portal por talvez não conseguir acessar determinadas informações, em se tratando de pessoas com deficiências por exemplo.

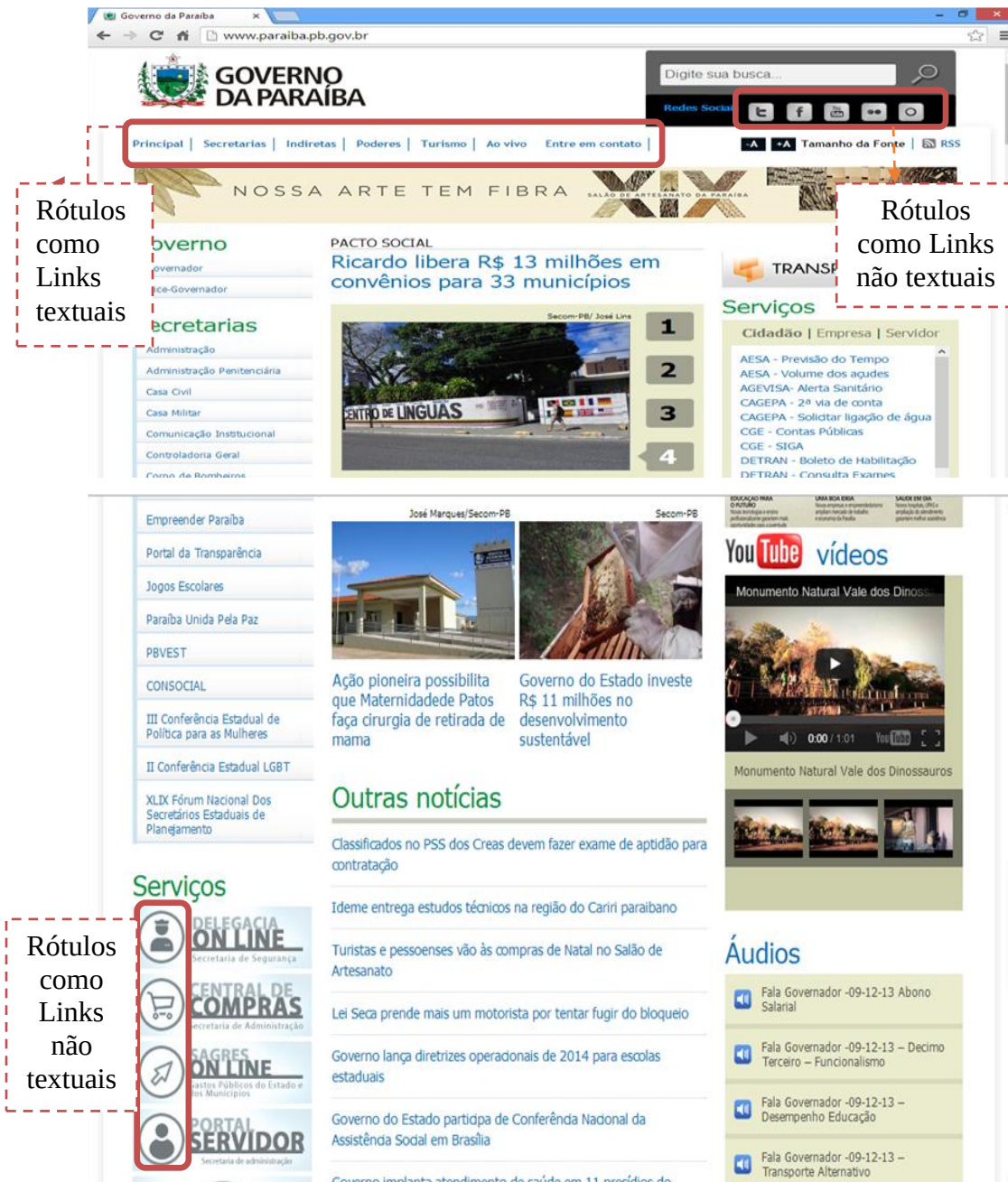
No contexto do referido portal o rótulo textual de contato, tido como rótulo dentro do sistema de navegação, se encontra na *homepage* e compõe o menu global do portal, ou seja, este se encontra em local visível para os usuários. A expressão utilizada para o rótulo textual de contato é “Entre em contato”, no entanto, não existe um ícone para o rótulo, o que seria bastante pertinente. Neste caso, poderia ter um ícone de telefone, por exemplo, ou outro ícone que permitisse que a mensagem que se deseja transmitir seja mais clara e compreensível. Vale salientar que o endereço para contato da Secretaria de Comunicação Institucional do Governo do Estado da Paraíba se encontra no final da *interface* do Portal.

Segundo Reis (2007, p. 99) um rótulo é um símbolo linguístico usado para representar um conceito. Características como, facilidade de acesso e objetividade devem ser inerentes aos rótulos, pois estes devem refletir a linguagem do usuário. No caso do Portal paraiba.pb.gov.br, a maioria dos rótulos além de serem considerados familiares aos usuários em geral, possuem uma descrição textual do ícone, como forma de solucionar possíveis erros de interpretação.

Quanto ao uso dos ícones padronizados, ou seja, do senso comum, recurso bastante importante tendo em vista que os usuários possuem maior familiaridade com os mesmos, o Portal possui, a saber: Redes Sociais, cujo ícone utilizado é convencional, *Youtube*, para a categoria de vídeos disponíveis na página, rótulos para a categoria de áudios (ícone de caixa de som) e também rótulos para a categoria de serviços, todos esses rótulos estão muito bem representados.

Quanto aos outros tipos de rótulos encontrados na *interface* do Portal tem-se: rótulos como *links* textuais, rótulos como *links* não textuais. Na figura 10 é apresentado o sistema de rotulação do Portal.

Figura 11- Sistema de Rotulação do Portal paraiba.pb.gov.br



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

7.4 Sistema de Busca do Portal paraiba.pb.gov.br

A análise do sistema de busca do Portal paraiba.pb.gov.br consistiu na observação dos seguintes pontos: visualização do menu de busca; existência de *feedback* para o usuário refazer a busca, e opção de busca avançada.

O menu de busca do referido Portal se encontra na página inicial, ou seja, de forma visível, ao lado do logotipo de navegação. A interface do sistema de busca pode ser considerada esteticamente simples e amigável apresentando em geral uma forma simples de interação do usuário com o sistema, em contrapartida a ausência de opções de busca avançada pode ser vista como agravante em se tratando de um Portal de grande porte.

Ao realizar uma pesquisa pelo termo “Acessibilidade” têm-se na página de resultados um agrupamento de informações e notícias referentes ao termo, bem como a quantidade de informações recuperadas sobre o tema. Quando o assunto pesquisado não é encontrado, o sistema dá uma sugestão de busca de modo que o usuário seja orientado a fazer novas buscas. As figuras 11 e 12 demonstram como é o sistema de busca do referido Portal.

Figura 12- Sistema de Busca do Portal paraiba.pb.gov.br



Quantidade de informações recuperadas sobre o tema

Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

Figura 13 - Sistema de Busca do Portal Paraiba.pb.gov.br

Feedback para os usuários

FONTE: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

7.5 Considerações sobre a Arquitetura da Informação do Portal paraiba.pb.gov.br

Após a análise da AI do Portal paraiba.pb.gov.br percebe-se que os princípios/sistemas são contemplados de forma satisfatória, claro que necessitando de alguns ajustes. No entanto, a implementação dos sistemas da AI têm o objetivo de contribuir para uma adequada estruturação dos ambientes *Web* de modo que os usuários satisfaçam suas necessidades de informação por meio de um ambiente agradável operacionalmente e esteticamente.

Considera-se que o Sistema de Organização do referido Portal caracteriza-se pela heterogeneidade de informações, devido aos diversos tipos de conteúdo (textos, imagens, vídeos, sons, etc.), em uma infinidade de formatos. No entanto, através da análise identificou-se que o fato de haver heterogeneidade de informação não significou desorganização, visto que todas as informações se encontram organizadas e distribuídas de forma adequada.

Outro aspecto, relacionado ao Sistema de Organização diz respeito à forma de apresentação das informações por meio das diferentes perspectivas, ou seja, a apresentação da informação deve refletir as demandas dos usuários e não meramente do sistema. Pudemos verificar divisão no referido Portal o que o transforma em um ambiente cooperativo.

Quanto aos aspectos relacionados à estética, o Portal analisado é capaz de proporcionar bem estar aos usuários, através de uma *interface* simples e amigável. Quanto aos esquemas de organização, o que predomina no Portal é o método Alfabético e Cronológico, e a estrutura de organização é apresentada de forma hierárquica.

Quanto ao Sistema de Navegação do Portal sabe-se que se o esquema de organização for bem desenhado, isto tem a facilitar a elaboração de um sistema de navegação. Assim sendo, o sistema de navegação torna-se compatível. No entanto, existem alguns agravantes que devem ser apresentados de modo a serem vistos como sugestões de melhorias. O Portal não possui “mapa do site” e nem mesmo um guia, isto pode prejudicar a boa navegação por parte dos usuários, principalmente em se tratando de um Portal considerado de grande porte. No que se refere à mudança de cores para *links* já consultados, o mesmo não possui modificações de cores, padronizados para *links* visitados e não visitados. Tais pontos são considerados de fundamental importância e devem ser considerados.

Quanto ao Sistema de Rotulação do Portal paraiba.pb.gov.br o mesmo é considerado adequado, principalmente devido ao uso de rótulos marcados por objetividade e facilidade de

acesso, além de que a maioria dos rótulos possuem uma descrição textual do ícone, como forma de solucionar possíveis erros de interpretação.

Quanto ao Sistema de Busca, através das observações dos pontos considerados essenciais, a saber: *interface* simples, mostrando opções de busca, busca simples e avançada, Menu de ajuda com páginas com resultados e páginas sem resultados, palavra-chave grifadas e índice de precisão maior que o de revocação. O portal não possui opções de busca, nem busca avançada e menu de ajuda, as palavra-chave não vem grifada e índice de revocação é maior no que o de precisão. Tais pontos considerados negativos podem ser justificados pela ausência instrumentos de recuperação da informação, no que diz respeito aos metadados, vocabulários controlados e tesouros.

8 ANÁLISE DO PORTAL PARAÍBA.PB.GOV.BR COM BASE NAS RECOMENDAÇÕES DO E-MAG.

Antes de apresentarmos as recomendações extraídas do e-MAG, é importante ressaltar que no modelo anterior, versão 2.0, as recomendações de acessibilidade estavam categorizadas por níveis de prioridade, a saber:

Prioridade 1: Pontos que os criadores de conteúdo *Web*, **devem** satisfazer inteiramente, pois se não o fizerem, alguns grupos de usuários, ficarão impossibilitados de acessar as informações contidas nos documentos. Vale ressaltar que a satisfação desse tipo de pontos é um **requisito básico** para os usuários com deficiência possam ter acesso aos documentos disponíveis na *Web*.

Prioridade 2: Pontos que os criadores **deveriam** satisfazer. Se não o fizerem, os usuários terão dificuldades em acessar as informações contidas no documento. A satisfação desse tipo de ponto promoverá a **remoção de barreiras significativas** ao acesso aos documentos disponíveis na *Web*.

Prioridade 3: Pontos que os criadores de conteúdos na *Web* **podem** satisfazer. Caso contrário, os usuários poderão se deparar com algumas dificuldades em acessar as informações contidas nos documentos. A satisfação desse tipo de ponto irá **melhorar o acesso** aos documentos.

O resultado desta análise era uma lista com os problemas de acessibilidade encontrados pelo validador daSilva, onde se priorizava os erros com maior incidência, alinhados com o grau de severidade constatados nas prioridades 1, 2 e 3.

No entanto, compreendeu-se que todas as prioridades são relevantes e por isto devem ser seguidas, não havendo níveis de importância de ambas, pois todas são consideradas igualmente importantes. Assim, no e-MAG 3.0 optou-se por classificar as recomendações nas seguintes seções:

- Marcação
- Comportamento (DOM)
- Conteúdo/Informação
- Apresentação/ Design

- Multimídia
- Formulário

Ao todo, são 45 recomendações referentes às seções acima. No entanto, no que se refere às recomendações que possuem maior grau de contribuição para a construção de páginas acessíveis para usuários surdos, umas consideradas específicas e outras mais gerais que contribuem respectivamente direta e indiretamente para os usuários surdos segundo o modelo temos 15 como podemos verifica na tabela 1:

Quadro1- Lista de recomendações do e-MAG utilizadas nas análises do Portal paraiba.pb.gov.br

Nº	Seção	Recomendação	Grau de contribuição
33	Multimídia	Fornecimento de alternativa para vídeos	Específica
34	Multimídia	Fornecimento de alternativa para áudio	Específica
9	Marcação	Fornecimento de controle de animação	Geral
11	Comportamento	Fornecimento de páginas com atualização automática periódica	Geral
13	Comportamento	Fornecimento de alternativa para modificar o limite de tempo	Geral
14	Comportamento	Não inclusão de situações com intermitência de tela	Geral
15	Comportamento	Assegurar o controle do usuário sobre alterações temporais do conteúdo	Geral
16	Conteúdos/Informação	Identificação do idioma principal da página	Geral
18	Conteúdos/Informação	Disponibilização de informações sobre a localização do usuário na página	Geral
25	Conteúdos/Informação	Garantir a leitura e compreensão das informações	Geral
26	Conteúdos/Informação	Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns	Geral

31	Conteúdos/Informação	Divisão das áreas de informação	Geral
38	Apresentação / <i>Design</i>	Oferecer contraste mínimo entre o plano de fundo e primeiro plano	Geral
43	Formulários	Identificar e descrever erros de entrada de dados	Geral
44	Formulários	Agrupamento de campos no formulário	Geral

Fonte: Elaborada pela autora (2014)

A recomendação de número 33, que consiste numa sub-seção da seção “Multimídia”, que se refere ao fornecimento de alternativa para vídeos. Segundo a recomendação:

Deve haver uma alternativa sonora ou textual para vídeos que não incluem faixas de áudio. Para vídeos que contêm áudio falado e no idioma natural da página, devem ser fornecidas legendas. Além de essencial para pessoas com deficiência visual, a alternativa em texto também é importante para usuários que não possuem equipamento de som, que desejam apenas realizar a leitura do material ou não dispõem de tempo para ouvir um arquivo multimídia (BRASIL, 2011, p. 47).

Para melhor esclarecer esta recomendação, temos as seguintes situações:

- 1) Um vídeo mostra como produzir uma tecnologia assistiva de baixo custo: Não há áudio, mas o vídeo inclui uma série de números para representar cada etapa do processo. Nesse caso, junto ao vídeo, deve ser disponibilizado um arquivo com a alternativa de texto que indica o conteúdo do vídeo e a descrição de cada uma das etapas.
- 2) Uma universidade oferece a opção de visualizar suas vídeo-aulas com ou sem legendas.

Aparentemente esta recomendação contempla apenas a situação enfrentada por pessoas com deficiência visual, tendo em vista que o leitor de tela poderá fazer a leitura das legendas fornecidas, bem como possa contribuir para usuários que não possuem equipamento de som, e que desejam apenas realizar a leitura do material ou não dispõem de tempo para ouvir um arquivo multimídia. No entanto, a obediência a esta recomendação confere benefícios aos usuários surdos, tendo em vista que com a opção de legendas para os vídeos, esses poderão ter acesso ao

vídeo fazendo a leitura da legenda. Assim, a ausência do áudio não prejudicará o acesso, a menos que o vídeo não seja legendado.

Por incrível que pareça, a ausência de alternativas para vídeos, têm sido um agravante para a inacessibilidade dos usuários surdos aos recursos de informação multimídia. Esta barreira de acesso têm sido uma constante no cotidiano desses sujeitos, devido o desconhecimento por parte dos produtores dos vídeos da necessidade de fornecer tais alternativas. A ausência de uma “simples legenda” pode acarretar sérios problemas de acessibilidade para tais sujeitos.

Nesta mesma linha de raciocínio, a recomendação 33 também ressalta que além de alternativa em texto e legenda, é desejável que os vídeos com áudio apresentem alternativa em Libras, tendo em vista a pluralidade dos surdos, os quais uns preferem intérpretes de Libras e outros preferem o uso de legendas (BRASIL, 2011, p.48).

Ao analisar o portal da paraiba.pb.gov.br identificou-se que na parte de VÍDEOS, tem-se a opção de assistir ao vídeo na própria página do portal ou através do serviço *Youtube*, onde o usuário pode clicar no ícone ou seja, no rótulo referente ao *Youtube* e acessar o vídeo na página do mesmo. Na página já existe previamente uma interseção de serviços relacionados aos vídeos, ou seja, todo o vídeo apresentado na página ao clicar neles automaticamente o *link* transportará o usuário a acessar o vídeo pelo *Youtube*. A figura 13 mostra como é feito o processo de acesso aos vídeos disponíveis nas páginas do referido Portal.

Figura14 – Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2013

Ao clicar no rótulo referente ao *Youtube* o usuário terá acesso ao vídeo na própria página do *Youtube*. Quanto aos elementos de acessibilidade recomendados pelo e-MAG para os vídeos, tais elementos estão descritos na recomendação de número 33, ao analisar identificou-se que existe a possibilidade de acessar o vídeo com a legenda em português, no entanto, essa opção é dada somente quando o usuário já está na página do *Youtube*, caso o usuário quera acessar o vídeo com legenda na página do portal, isso não será possível. Vale salientar que não existe uma alternativa em texto para os vídeos.

Complementando, a recomendação ainda sugere que além de alternativa em texto e legenda, é desejável que os vídeos com áudio apresentem alternativa em Libras (BRASIL, 2011, p.48). Ao analisar os vídeos percebeu-se que nenhum deles possuíam tradução para a Libras, nem mesmo tradução dos seus respectivos títulos.

A figura 14 mostra como são apresentados os vídeos na página do *Youtube*, todos possuem a opção de acesso a eles através de legendas em português.

Figura15 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia



Opção de
Legenda em
Português
sem a
alternativa
de conteúdo
disponível
em Libras

Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=-doIQpZx1pc/>> Acesso em: 15 nov. 2013

Outra recomendação, diferenciada da anterior, por está explicitamente relacionada aos usuários surdos, é a de número 34, que faz parte também na sub-seção da seção “Multimídia”.

A referida recomendação consiste no fornecimento de alternativa para áudio, e descreve que:

Áudio gravado deve possuir uma transcrição descritiva. Além de essencial para pessoas com deficiência auditiva, a alternativa em texto também é importante para usuários que não possuem equipamento de som, que desejam apenas realizar a leitura do material ou não dispõem de tempo para ouvir um arquivo multimídia. Neste caso, também é desejável a alternativa em Libras (BRASIL, 2011, p. 48).

Esta recomendação implica na necessidade de informações gravadas e disponíveis em áudio possuírem uma transcrição descritiva, que podem ser fornecidas através de um *link* para um arquivo com alternativa em texto. Neste contexto, é recomendável também que exista uma apresentação prévia do conteúdo dos dois tipos de arquivo com as suas respectivas durações, para que os usuários saibam quanto tempo irão passar acessando aquela informação.

Outro recurso de extrema importância é a alternativa do arquivo em áudio está disponível também através de um vídeo dinâmico em Libras, este é um recurso indispensável para promover a acessibilidade aos surdos, mas que tem sido negligenciado pela maioria dos sites e portais de informação, incluindo os da administração pública. A figura 15 demonstra como são apresentadas no referido Portal as informações em áudio.

Figura 16 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2013

Ao analisar o portal na parte de áudio, percebeu-se que contrariando a recomendação de número 34 do e-MAG, que diz que o áudio gravado deve possuir uma transcrição descritiva bem como alternativa em Libras, identificou-se que as informações apresentadas em áudio gravado não possuem nenhum desses elementos de acessibilidade, o que vem a prejudicar diretamente o acesso por parte dos usuários surdos.

Ao clicar nas informações disponíveis somente em áudio, o usuário surdo não terá acesso às informações contidas e nem mesmo poderá ter uma equivalência textual de seu conteúdo. Ao clicar no *link* para qualquer informação em áudio, o usuário terá acesso apenas ao *link* com o título contendo informações relacionados ao conteúdo do áudio como pode-se se verificar na figura 16.

Figura 17 - Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/80666/fala-governador-25-11-13-acoes-em-guarabira.html/>>. Acesso em: 15 nov. 2013

Outras informações encontradas também no portal que estão disponíveis apenas em áudio e que não possuem equivalência textual são as informações apresentadas pela rádio Tabajara. Ao clicar no ícone da rádio Tabajara, o usuário se deparará com duas sintonias, a saber: a AM 1.110 e FM 105, 5 ambas como é previsto, até mesmo pela natureza do serviço se encontram estritamente em dispositivo de áudio, e não possuem nenhuma equivalência textual, apenas alguns resumos de entrevistas cedidas por personalidades importantes dos diversos setores sociais como se pode verificar na figura 17:

Figura 18 -Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia



Fonte:Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://radiotabajara.pb.gov.br/>>. Acesso em 16 nov.2013.

Como se pode perceber mediante a figura 17, as informações em áudio não possuem nenhuma alternativa de texto, o que impede literalmente com que os usuários acessem o seu conteúdo.

No e-MAG pode-se identificar diversas recomendações que teoricamente não contribuem especificamente para a acessibilidade aos usuários surdos, mas que dependendo das circunstâncias em maior ou menor proporção podem contribuir para facilitar o acesso a esses usuários, bem como aos usuários em geral. Assim, acredita-se ser interessante apontar e descrever tais recomendações, bem como analisar se o portal as obedece, tendo em vista que a aplicação delas proporcionará acessibilidade a todos, incluindo os surdos.

Diante do exposto, ainda na seção “Multimídia” temos a recomendação de número 37, que se refere ao fornecimento de controle de animação. Segundo esta recomendação, para qualquer animação que se inicie automaticamente na página, devem ser fornecidos mecanismos de controle, para que o usuário tenha a autonomia em pausar, parar ou até mesmo ocultar tal animação.

Ao analisar o portal paraíba.pb.gov.br identificou-se que as informações apresentadas em forma de animação a exemplo do quadro de notícias, existe a opção de pausar e/ou parar a

animação, todavia não existe a opção de ocultar a animação. A figura 18 demonstra como se dá o controle de animação por parte do usuário:

Figura 19- Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

O exemplo da figura 18 mostra que o usuário pode controlar a animação referente a notícias recentes relacionadas à administração pública em geral. No caso desta animação sublinhada, o usuário poderá parar/pausar a apresentação da informação que julgar ser de seu interesse, como também poderá passar e não acessar a informação, caso não seja de seu interesse. Caso o usuário opte por ter acesso à informação na íntegra basta apenas clicar no rótulo textual abaixo da animação que poderá ler toda a informação, assim como podemos verificar na figura 19:

Figura 20 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Multimídia



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

A recomendação 37 analisada e demonstrada nas figuras 18 e 19 abrange todos os tipos de deficiência, e contribui para o acesso e a leitura das informações de um modo geral, beneficiando até mesmo aqueles que não possuem teoricamente nenhuma deficiência, afinal, possibilitar com que os usuários, independentemente de ter ou não deficiências possam manipular a informação, através dos comandos (pausar, parar, ocultar), faz desse recurso indispensável.

Outras recomendações que fazem parte das outras seções do e-MAG, também podem contribuir para a acessibilidade dos usuários surdos, das quais podemos destacar de forma sequencial, respeitando a ordem de cada seção.

Na primeira seção, denominada de “Marcação” temos a recomendação de número 9, que aponta que não se deve abrir novas instâncias sem a solicitação do usuário. O texto referente diz que “A decisão de se utilizar-se de novas instâncias – por exemplo abas ou janelas - para acesso a páginas e serviços ou qualquer informação é do cidadão” (BRASIL, 2011, p. 22). Diante do exposto, não devem ser utilizados: Pop-ups, a abertura de novas abas ou janelas, entre outras, que não tenham sido solicitadas pelo usuário.

Geralmente quando o portal de informação possui essas configurações, os usuários ficam “chateados”, principalmente por causar desorientação para os mesmos. Em se tratando de pessoas

com deficiência, a situação se torna ainda mais difícil, pois caso seja um deficiente visual, o leitor de tela que ele estiver utilizando poderá fazer a leitura das informações que apareceram sem solicitação do usuário, e ele certamente ficará “perdido” sem saber onde está dentro do portal, afinal, a abertura de novas abas o levará a outros caminhos não planejados. No caso, dos usuários surdos, essa situação causará confusão, pois o mesmo estará se questionando se clicou em uma informação indesejável, e o porquê que aquela informação apareceu, além de fazê-lo perder o foco na ação que este estava executando.

Ao analisar o portal verificou-se que o mesmo não possui Pop-ups e nem apresenta novas abas e janelas sem a solicitação do usuário, como demonstrado na figura 20, o que vem a contribuir para o conforto dos usuários ao navegar pelo Portal, não causando desorientação para os mesmos:

Figura 21 -Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Marcação



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

Na segunda seção denominada “Comportamento” a recomendação 11 revelar-se como importante, pois diz respeito a não criação de páginas com atualização automática periódica. A

recomendação aponta que não se deve criar nenhuma página bem como nenhuma forma de atualização automática, pois essas páginas podem confundir e desorientar o usuário. Uma única exceção é o caso onde o limite de tempo é absolutamente necessário, no entanto, o usuário deverá ser informado de que a página é atualizada automaticamente. Em contrapartida, é importante salientar que nem todos os usuários poderão obedecer ao limite de tempo estipulado pelo sistema, principalmente no momento em que estiverem executando uma atividade complexa, no caso de o usuário possuir alguma deficiência, isto acarretará em maiores dificuldades de execução se comparado as pessoas sem deficiência.

Outra recomendação que pode ser considerada como um aperfeiçoamento da recomendação 11 é a de número 13, isto porque diz respeito ao fornecimento de alternativa para modificar o limite de tempo. A referida recomendação aponta que “Em uma página onde há limite de tempo para realizar uma tarefa deve haver a opção de desligar, ajustar ou prolongar este limite”. Como por exemplo: “Na inserção de dados em um formulário para a obtenção de um benefício ou consulta a processo, o cidadão deve ter tanto tempo quanto for necessário para o preenchimento de seus dados” No entanto, essa recomendação não se aplica a eventos em que o limite de tempo é absolutamente necessário como o caso de uma “página de leilões online, é fornecido um banner contendo a informação de que a página é atualizada a cada 15 segundos”. (BRASIL, 2011, p. 24-25).

No que se refere às recomendações de número 11 e 13, ambas tratam respectivamente de criação de páginas com atualização automática periódica e ao fornecimento de alternativa para modificar o limite de tempo, ao analisar o portal identificou-se como podemos constatar nas figuras 21 e 22 que as páginas possuem atualização automática periódica, ou seja, na *interface* existe uma animação informativa que é atualizada periodicamente, ou seja, a cada dez segundos uma nova informação é apresentada. No entanto, o usuário tem a opção de pausar e parar de modo que este possua tempo suficiente para ler as informações que desejar. Destaca-se que essas últimas recomendações têm uma estreita ligação com a recomendação de número 37, que se refere ao fornecimento de controle de animação, o que revela, de acordo com o contexto do Portal analisado que mesmo que este possua atualização periódica automática, existe a opção de controlar essa atualização. As figuras 21 e 22 demonstram como o Portal se comporta quando a questão de atualizações periódicas das páginas e alternativa para modificação de limite de tempo.

Figura 22 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

No que se refere a fornecimento de alternativa para modificar o limite de tempo, demonstrado na figura 22, por exemplo, no momento de “inserção de dados em um formulário para a obtenção de um benefício ou consulta a processo, o cidadão deve ter tanto tempo quanto for necessário para o preenchimento de seus dados”.

Figura 23- Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento

Fonte: Paraiba. pb.gov.br. Disponível em: <<http://sisgef.sebraepb.com.br:9009/empreender/formCadastroPF/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

Por exemplo, ao preencher um formulário disponível no portal que se refere à solicitação de ligação de água, como demonstrado na figura 22, o usuário poderá usufruir de tempo suficiente para preencher os dados sem nenhuma intervenção de limite de tempo. Ao analisar o portal e os demais formulários referentes a diversos serviços *online* viu-se que todos esses serviços atendem a referida recomendação sem causar dessa forma nenhum transtorno aos usuários.

A próxima recomendação de número 14 trata sobre a não inclusão de situações com intermitência de tela. Para esclarecer, a referida recomendação alerta que “Não devem ser utilizados efeitos visuais piscantes, intermitentes ou cintilantes. Em pessoas com epilepsia foto sensitiva, o cintilar ou piscar pode desencadear um ataque epilético”. Vale salientar que “a exigência dessa diretriz aplica-se também a propaganda de terceiros inserida na página” (BRASIL, 2011, p. 25).

Após a descrição da recomendação 14, questiona o porquê que a obediência a esta diretriz pode contribuir também para usuários surdos? O fato é que, como a forma de comunicação de forma simplificada (enviar e receber mensagens) dos sujeitos surdos é prioritariamente pela via visual, qualquer efeito visual distorcido ou inapropriado, pode causar prejuízos à percepção cognitiva dos mesmos, causando *stress*, desorientação e perda do foco na atividade que está ou que deseja executar no momento. Um exemplo explícito dessa afirmativa é: na atividade de interpretação da Língua Portuguesa para a Libras, o intérprete, profissional capacitado para esta função, deve obedecer a uma série de regras de caráter estética/visual, ou seja, este profissional deve usar por exemplo, roupas lisas (sem estampas), prioritariamente na cor preta, além de não poder portar nenhum tipo de bijuterias (brincos, pulseiras) com brilho cintilantes/brilhantes, pois o reflexo desse objetos pode atrapalhar a visão dos surdos, e comprometer a recepção da mensagem, ou seja, das palavras direcionadas a eles em sua língua. Este é um detalhe, que na maioria das vezes é ignorado nos ambientes *Web*, e de conhecimento apenas da comunidade surda como todo.

Contudo, a *interface* do portal Paraíba.pb.gov.br sob este aspecto pode ser considerada visualmente agradável, com a apresentação de pouca intermitência de tela. Neste contexto, verifica-se a existência de alguns efeitos visuais piscantes, a exemplo do ícone que faz referência ao serviço de ouvidoria do Estado da Paraíba e o ícone referente ao serviço de transparência de

contratos da SECON, ambas informações estão destacadas na *interface* (piscando) de modo a chamar a atenção dos usuários para aquelas informações, assim como destacado na figura 23:

Figura24 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

Acredita-se que a existência desses aspectos visuais piscantes no contexto do referido Portal não prejudica gravemente os usuários surdos, principalmente pela incipiente presença desses recursos, ou seja, eles aparecem de forma tímida e razoável pelo menos no que diz respeito aos usuários surdos.

A recomendação de número 15, que faz parte também da seção “Comportamento”, diz respeito a um recurso de extrema importância para todos os usuários, incluindo os usuários surdos. Nesta recomendação temos a sugestão de assegurar/garantir o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo, ou seja:

Conteúdos que “se movem”, rolagens, movimentações em geral ou animações não devem ser disparadas automaticamente sem o controle do usuário, mesmo em propagandas na página. Ao usuário deve ser repassado o controle sobre essas movimentações (quer seja por escolha de preferência de visualização da página, quer por outro método qualquer acessível a usuário com deficiência). Além disso, o usuário deve ser capaz de parar e reiniciar conteúdos que se movem, sem exceção (BRASIL, 2011, p. 25).

Figura 25 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

No que se refere ao portal paraíba.pb.gov.br o usuário tem controle das alterações temporais dos conteúdos, ou seja, conteúdos que “se movem”, rolagens, movimentações em geral ou animações todas são passíveis de controle por parte dos usuários. Na figura 24 tem-se o exemplo de uma barra de rolagem que temporariamente fica se movimentando, no entanto, o usuário pode controlar tais movimentos a partir do momento que posicionar o cursor em algumas das opções de conteúdos (1,2,3,4). As informações multimídia (vídeos, imagens) todas possuem opções de controle por parte dos usuários favorecendo assim a independência e autonomia de ambos no controle dos conteúdos.

Quanto à velocidade dos conteúdos, isto também deve ser passível de controle pelo usuário, e caso a forma de mecanismo de controle seja escolhida baseando-se nas limitações destes, é aconselhável programar mecanismos para reduzir a velocidade dos conteúdos ao invés de aumentar, tendo em vista que a maioria dos usuários, especialmente os surdos, preferirão acessar os conteúdos paulatinamente, principalmente se os conteúdos estiverem disponíveis apenas na Língua portuguesa.

Figura 26 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Comportamento



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=PL86asBbCKg>> Acesso em: 16 nov. 2013

No que se refere aos vídeos disponíveis no portal paraiba.pb.gov.br, todos possuem controle de velocidade por parte dos usuários, como demonstrado na figura 25. Assim, caso o usuário tenha a necessidade de assistir ao vídeo lentamente basta que este clique na opção “configurações”, na parte “velocidade” ele encontrará opções de redução quanto ao aumento de velocidade. Esse recurso se torna muito importante para os usuários surdos, devido ao fato de que tendo a possibilidade de assistir ao vídeo com menor velocidade, as próprias legendas também serão apresentadas de igual modo, ocasionando em maior tempo de leitura das informações.

Quanto às recomendações referentes à seção “Conteúdos/Informação” temos algumas das quais podem ser aplicadas na implementação de conteúdos acessíveis também aos usuários surdos. Neste contexto, a recomendação de número 16 trata sobre a identificação do idioma principal das páginas contidas na Web. A referida recomendação aponta que é necessário identificar o principal idioma utilizado nos documentos. Essa recomendação é de suma importância, pois o usuário no momento em que estiver navegando nas páginas poderá ter o conhecimento de qual idioma predomina nos documentos e se existem, por exemplo, documentos

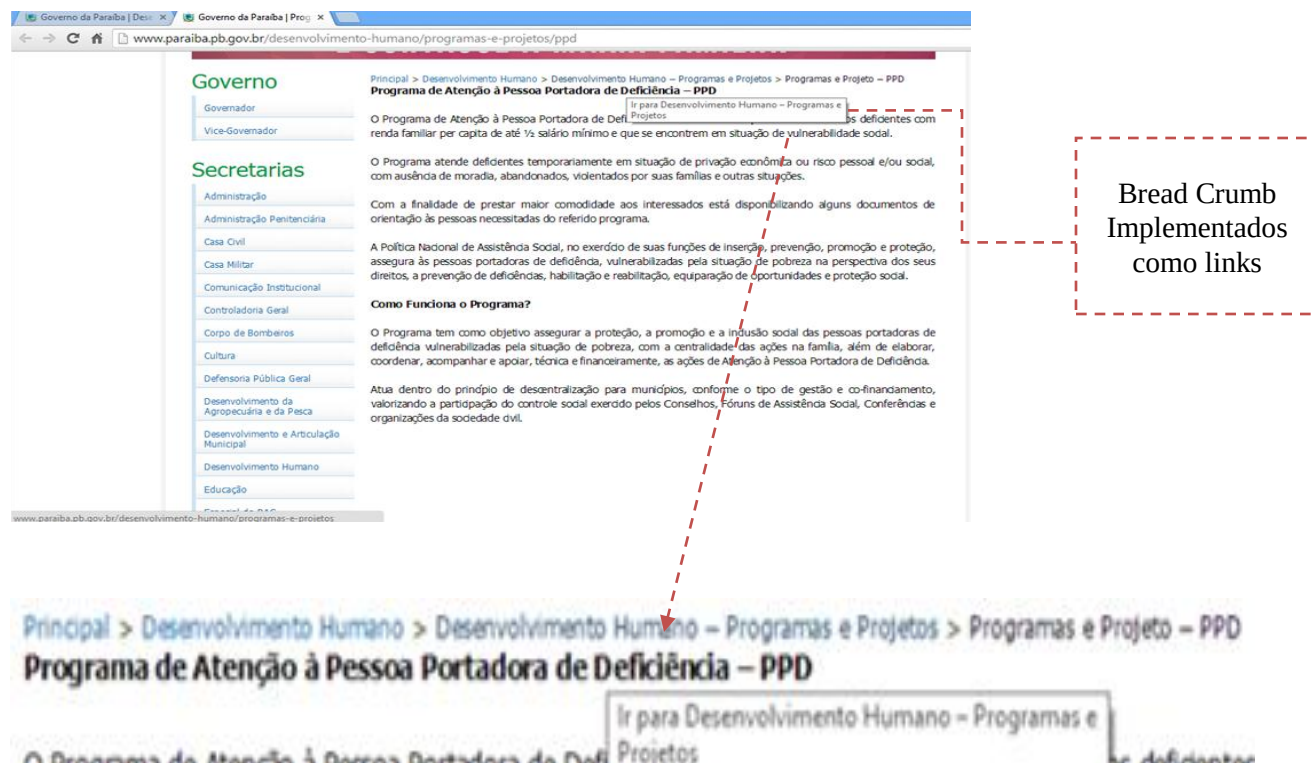
disponíveis em Libras, sendo esta uma informação relevante para usuários surdos. Vale salientar que a priori, a obediência a esta recomendação contribui para que os leitores de tela, no caso das pessoas com cegueira, para que estes identifiquem em qual o idioma a página se encontra, e caso haja mudança de idioma há a necessidade de que haja uma marcação de mudança de idioma de modo que os usuários cegos possam ter a pronúncia correta das palavras em outros idiomas. Para os usuários surdos, esse recurso é bastante importante, caso houvesse a possibilidade de alertá-los, por exemplo, sobre as informações dentro das páginas do Portal que se encontram disponíveis em Libras, como, por exemplo, uma entrevista cedida por um profissional surdo, um evento promovido pela comunidade surda, etc.

No que se refere ao Portal paraiba.pb.gov.br todas as informações se encontram na língua portuguesa e não existe nenhuma indicação da apresentação de algum conteúdo em Libras.

Outra recomendação existente nesta seção é a de número 18, que se refere à disponibilização de informações sobre a localização do usuário na página. Esse recurso é denominado de (*breadcrumbs*) e “são links navegáveis em forma de lista hierárquica e permitem que o usuário saiba qual o caminho percorrido até chegar à página em que se encontra no momento”. Este recurso também faz parte dos princípios da AI para a *Web*, no que concerne a navegação (BRASIL, 2011, p. 26).

Um exemplo da aplicação desse recurso é: um usuário surdo que está navegando em um portal de informação *Web* de uma universidade encontra-se com a seção de editais, que está dentro do menu “Concursos”, acima do conteúdo é disponibilizado a seguinte migalha de pão: **Você está em: Página inicial > Concursos > Editais**. Uma observação quanto a este ponto explicitada pela recomendação é que, na migalha de pão, todas as páginas do caminho, com exceção da qual está o usuário (posição atual), deverão estar implementadas como *links*, como forma de proporcionar com que o usuário possa fazer o caminho inverso (regressar) sem problemas.

Figura 27- Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/developimento-humano/programas-e-projetos/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

Como pode-se verificar na figura 26, o portal estudado possui tal recurso. Ao clicar no *link* referente às Secretarias e clicar na Secretaria “Desenvolvimento Humano” e buscar informações específicas sobre “Programas e Projetos”, acima da página encontram-se as denominadas “migalhas de pão” que neste caso, atendendo a recomendação foram implementadas como links, de modo que, caso o usuário necessite retornar apenas para o menu “Desenvolvimento Humano” ele poderá executar esta atividade sem nenhum transtorno.

Outra recomendação que também contribui para dar acessibilidade aos conteúdos e informações disponíveis nos sítios e portais governamentais é a de número 25 que trata sobre garantir a leitura e compreensão das informações. A referida recomendação aponta que:

O texto de um sítio deve ser de fácil leitura e compreensão, não exigindo do usuário um nível de instrução mais avançado do que o ensino fundamental completo. Quando o texto exigir uma capacidade de leitura mais avançada, deve ser disponibilizadas informações suplementares que expliquem ou ilustrem conteúdo principal. Outra alternativa é versão simplificada do conteúdo em texto. (BRASIL, 2011, p. 38-39).

Portanto, existem algumas técnicas que podem ser consideradas como sugestões de melhorias, as quais auxiliam na inteligibilidade de textos, que podem contribuir para promover a acessibilidade, no que se refere à compreensão da leitura das informações por parte de todos, incluindo os usuários surdos que tem como barreiras, compreender as informações que em sua maioria estão na língua portuguesa, uma língua considerada estrangeira para tais sujeitos. As técnicas a seguir, podem contribuir para dar uma maior inteligibilidade aos textos disponíveis nos portais governamentais, o que proporcionará acessibilidade aos surdos, principalmente àqueles que têm um conhecimento relevante do português, a saber:

- ✓ Desenvolver apenas um tópico por parágrafo;
- ✓ Utilizar sentenças organizadas de modo simplificado para o propósito do conteúdo (sujeito, verbo e objeto, preferencialmente);
- ✓ Dividir sentenças longas em sentenças mais curtas;
- ✓ Evitar o uso de jargão, expressões regionais ou termos especializados que possam não ser claros para todos;
- ✓ Utilizar palavras comuns no lugar de outras pouco familiares;
- ✓ Utilizar listas de itens ao invés de uma longa série de palavras ou frases separadas por vírgulas;
- ✓ Fazer referências claras a pronomes e outras partes do documento;
- ✓ Utilizar, preferencialmente, a voz ativa (BRASIL, 2011).

No que se refere à leitura e compreensão das informações disponíveis no portal paraiba.pb.gov.br, de acordo com as análises, compreende-se que a forma com que as informações estão apresentadas e distribuídas contribuem bastante para uma boa leitura e compreensão por parte dos usuários, isto devido, a obediência às técnicas citadas acima. No entanto, vale ressaltar que, para que haja de forma efetiva uma compreensão das informações é necessário que o usuário leitor possua um conhecimento prévio de determinadas informações relacionadas a administração pública do Estado. Um exemplo simples, mas que pode esclarecer esta assertiva é que, todos os usuários que acessam o portal devem ter o conhecimento de quem é o atual governador do Estado tendo em vista que no portal existem várias informações sobre o mesmo, como podemos verificar na figura 27:

Figura 28-Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

A informação sublinhada na cor vermelha que diz “Ricardo libera R\$ 13 milhões em convênios para 33 municípios” necessita de que os usuários tenham conhecimento de que Ricardo é o governador do Estado. Caso este tiver interesse na informação ele pode clicar nela adquirindo assim melhores informações sobre a notícia, assim como demonstrado na figura 28:

Figura 29-Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

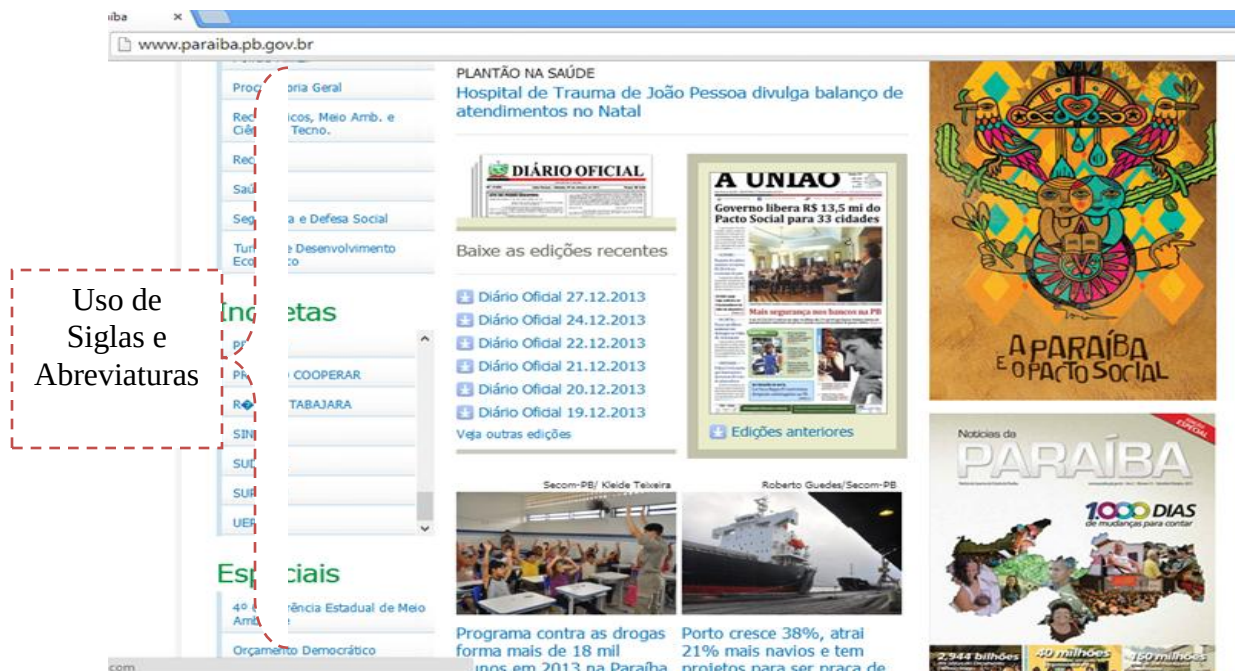
Outra recomendação relacionada à seção “Conteúdos/Informação” é a de número 26 que se refere a disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns. Quanto às palavras ambíguas, desconhecidas ou utilizadas de forma muito específica, estas deverão ser definidas através de um texto adjacente, uma lista de definições, ou estarem contidas num glossário.

Essa recomendação é bastante pertinente para os usuários surdos por vários motivos, entre os quais se destaca: falta de conhecimento aprofundado do português, tendo em vista que a língua portuguesa é considerada a 2º língua do surdo. Assim, palavras ambíguas, ou contidas em uma linguagem especializada, geralmente não são compreendidas por esses usuários, sendo então salutar o emprego de um texto descritivo, ou até mesmo uma lista com as definições dessas palavras. No entanto, no contexto de um vídeo dinâmico em Libras onde o conteúdo está repleto de uma linguagem especializada, a disponibilização de um glossário em Libras se revela de fundamental importância, pois no glossário de Libras, os surdos poderão identificar os sinais e saberem seus respectivos significados.

No portal paraiba.pb.gov.br na seção “Secretarias” temos alguns *links* com títulos abreviados por uma questão de espaço. No entanto, ao clicar no referido *link* os usuários poderão ter acesso ao título na íntegra bem como as informações a respeito do conteúdo tratado, a exemplo da secretaria de Recursos Hídricos, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia, representados pelo título abreviado: Rec.Hídricos, Meio Amb. e Ciência e Tecno.

O advento das siglas ocorre majoritariamente na seção “Indiretas”. Os *links* que dão acesso aos sites das instituições indiretas a exemplo da Universidade Estadual da Paraíba, a Superintendência de Administração do meio ambiente, ao Programa Estadual de Orientação e Defesa do Consumidor, na página principal do portal estão representadas pelas respectivas siglas: UEPB, SUDEMA, PROCON, no entanto, todos os referidos *links* remetem as páginas principais das referidas instituições de caráter indiretas como podemos identificar na figura 29:

Figura 30- Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

A última recomendação relacionada à seção “Conteúdos/Informação” é a de número 31 que refere à divisão das áreas de informação, onde se recomenda que as áreas de informação devem ser divididas em grupos fáceis de gerenciar. Sobre este quesito tem-se:

As divisões mais comuns são “topo”, “conteúdo”, “menu” e “rodapé”. Nas páginas internas deve se manter uma mesma divisão para que o usuário se familiarize mais rapidamente com a estrutura do sítio. É importante destacar, entretanto, que a página inicial pode ter uma divisão diferente das páginas internas, pois normalmente ela contém mais elementos. (BRASIL, 2011, p. 43-44).

Vale salientar que, a base para a utilização de atalhos é a divisão em blocos de conteúdo, o que permite com que o usuário tenha rápido acesso à área desejada. Um exemplo desta situação explicitada acima é “um sítio possui um logotipo, um título, um formulário de pesquisa e uma barra de navegação. Esses elementos aparecem na mesma ordem relativa em cada página do sítio em que se repetem. Em uma das páginas, não há o formulário de pesquisa, mas o restante dos itens continua na mesma ordem” (BRASIL, 2011, p. 45).

Ao analisar o portal com base nos aspectos descritos na citação, percebe-se que o portal comporta tal recomendação, de como a facilitar a familiaridade do usuário com o mesmo. Por

exemplo, ao clicar em qualquer informação que esteja disponível no se mantém na mesma divisão, apenas são acrescentadas as informações requisitadas, as quais geralmente se encontram no meio da página interna, assim como podemos verificar na figura 30.

Figura 31 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Conteúdo/Informação



Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

Assim, ao clicar no *link* “Governador” apenas aparecerá um diferencial relacionado à notícia sobre o mesmo, no entanto, as demais divisões continuam as mesmas. Vale salientar que as demais informações relacionadas a todas as seções ocorrem de maneira semelhante.

A seção denominada de “Apresentação/ Design” também possui algumas recomendações que quando observadas podem contribuir para a acessibilidade dos usuários surdos, a saber: A recomendação 38, que diz respeito a oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano. Geralmente ao se deparar com esta recomendação, infere-se que esta apenas tem implicações a usuários com baixa visão, ou pessoas com cromo-deficiências ou que utilizam monitores de vídeo monocromático, no entanto, mais uma vez os usuários surdos também devem ser inseridos, pois a obediência a esta recomendação, também favorecerá a estes, afinal, tudo que estiver relacionado ao visual (poluição visual, cores fortes e vibrantes) pode acarretar desconforto e dificultar a leitura e desviar a atenção desses usuários, principalmente os surdos com baixa

visão. Imagens atrás do texto (*background*) também não são recomendadas por acarretar os mesmos problemas.

No que se refere ao portal paraiba.pb.gov.br como anteriormente mencionado, a *interface* do mesmo se caracteriza por ser agradável, com distribuições de cores adequadas como podemos verificar na figura 31. Existe um contraste de cores (cor branca e azul) e a cor verde serve para categorizar os grupos maiores Governo, Secretarias, Indiretas, Serviços, Notícias. O conjunto de cores com seus respectivos contrastes cooperam para tornar o portal visualmente agradável.

Figura 32 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Apresentação/Design



Fonte: [Paraiba.pb.gov.br](http://paraiba.pb.gov.br). Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2013

Quanto à próxima seção denominada “Multimídia” as recomendações referentes à acessibilidade para os usuários surdos já foram discutidas e analisadas inicialmente, restando apenas descrever às recomendações da última seção, denominada “Formulários”.

Na seção “Formulários” têm-se a recomendação de número 43 que diz respeito a identificar e descrever erros de entrada de dados, assim recomenda-se que “Quando um erro de entrada de dados for automaticamente, detectado, o item que apresenta erro deve ser identificado e descrito ao usuário por texto”, assim como podemos verificar na figura 32:

Figura 33 - Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Formulários

The screenshot displays a web browser window with the URL 200.164.109.7:8081/DelegaciaOnline/cadastroetapa1.jsp. The page header includes the logo of the Government of Paraíba and the Polícia Civil. A modal dialog box is centered on the screen, displaying the message: "A página em 200.164.109.7:8081 diz: CPF inválido" with an "OK" button. The background form, titled "Dados do Notificante", contains fields for personal information: Nome (NAIANY DE SOUZA CARNEIRO), Data de nascimento (03/05/1990), Mãe, RG, Emissor, CPF (00000000000), Endereço (Logradouro, Número, Complemento, CEP, UF, Município), Email, and Telefone. A "Furto de Documentos" section is also visible, indicating "Etapa: 01/04". A note at the bottom of the form states: "ATENÇÃO: através desse E-mail que você irá receber o seu Boletim de Ocorrência, verifique se o E-mail foi enviada para a lista de SPAM." Below the form, there is a "Dúvidas sobre o preenchimento da tela ?" link and a "PRÓXIMO >>" button. A footer at the bottom provides contact information for the Delegacia Online and mentions it was developed by CODATA.

Identificação e descrição de entrada de erros de dados

Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em:
<http://200.164.109.7:8081/DelegaciaOnline/cadastroetapa1.jsp/> >. Acesso em: 17 nov. 2013

Sobre a recomendação relacionada ao preenchimento de formulários, na seção “Serviços” referente à Delegacia Online, ao preencher um formulário sobre “Furto de Documentos” foi simulado pela própria autora um erro de preenchimento do Comprovante de Pessoa Física (CPF). Logo após preencher incorretamente de forma proposital os dados do CPF e após clicar no *link* “próximo” abriu-se uma tela de identificação de erro do campo preenchido, neste caso do CPF como podemos verificar na figura abaixo. Com esse recurso corretivo a disposição os usuários em especial dos surdos, estes poderão evitar erros que os prejudiquem, por exemplo, para concluir um boletim de ocorrência de furtos de documentos. Todos os formulários disponíveis no portal paraiba.pb.gov.br possuem os mesmos recursos, atendendo assim as recomendações do e-MAG.

Outra recomendação que está relacionada com esta questão da identificação e descrição dos erros de entrada de dados é a de número 44, que trata justamente do agrupamento de campos no formulário, de modo que estes campos sejam agrupados de forma lógica. É também oferecida ajuda para o preenchimento do formulário como podemos identificar na figura 33:

Figura 33 -Análise do Portal paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Formulários

GOVERNO DA PARAIBA *Delegacia Online* Polícia Civil
Secretaria de Estado da Segurança e Defesa Social

Dados do Notificante **Furto de Documentos**
Etapa: 01/04

Nome: * NAIANY Data de nascimento: * 03/08/1993
Mãe: * SUZZY Pai: * JOSE
RG: * 3829761 Emissor: * SSPPB CPF: * 09293961466 (apenas números)
Endereço:
Logradouro: * LUZITANIA Número: 85
Complemento: * Bairro: * ROGER
CEP: * 58.030-090
UF: * PB Município: * JOAO PESSOA
Email: * naianyribeiro@gmail.com Telefone: * (83)8880-0104
ATENÇÃO: através desse E-mail que você irá receber o seu Boletim de Ocorrência.
verifique se o E-mail foi enviada para a lista de SPAM.
Dúvidas sobre o preenchimento da tela ? **PROXIMO >>**

Delegacia Online. End: Praça Firmino da Silveira, S/N, Varadouro, Cep: 58107-615, João Pessoa. Fone:(083) 8801-6129.
Desenvolvido pela CODATA.

**ATENÇÃO: através desse E-mail que você irá receber o seu Boletim de Ocorrência.
verifique se o E-mail foi enviada para a lista de SPAM.**
PROXIMO >>
Dúvidas sobre o preenchimento da tela ?

Delegacia Online. End: Praça Firmino da Silveira, S/N, Varadouro, Cep: 58107-615, João Pessoa. Fone:(083) 8801-6129.
Desenvolvido pela CODATA.

Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em:
<<http://200.164.109.7:8081/DelegaciaOnline/cadastroetapa1.jsp/>>. Acesso em: 17 nov. 2013

Na figura 34, vê-se que existe uma informação que tem por título “Dúvidas sobre o preenchimento da tela e uma alerta sobre o cadastro do e-mail correto, tendo em vista que o boletim de ocorrência será encaminhado pelo e-mail concedido”.

As 15 recomendações descritas e analisadas são aquelas que direta ou indiretamente podem contribuir para a acessibilidade aos usuários surdos, umas em maiores e outras em menores proporções, mais todas se obedecidas podem favorecer o acesso com autonomia e independência desses sujeitos frente aos ambientes *Web*. No entanto, é necessário expor que, ao avaliar o portal paraiba.pb.gov.br de acordo com as recomendações do e-MAG viu-se que as

principais recomendações que contribuem diretamente para a acessibilidade de usuários surdos, ainda são incipientes. O uso de legendas para vídeos é permitida para todos os vídeos, desde que sejam acessados na página do *Youtube*. No entanto, a opção da tradução dos vídeos para Libras consiste em um recurso ainda inexistente. As informações disponíveis em áudio, que na perspectiva desta pesquisa constitui-se no recurso de informação totalmente inacessível aos usuários surdos, isto devido a estarem disponíveis apenas através de dispositivos de áudio, e não possuem uma equivalência textual através da transcrição do conteúdo pelo menos para o português, acarreta sérios problemas de inacessibilidade, principalmente para tais usuários.

Quanto às recomendações gerais, a maioria é aplicada pelo portal o que pode vir a contribuir com o acesso à informação com facilidade, entretanto, quando se refere à acessibilidade para usuários surdos o Portal ainda se revela com grandes dificuldades de acesso.

8.1 PADRÕES DE ACESSIBILIDADE DO GOVERNO

Além das 45 recomendações descritas no e-MAG, das quais destacou-se, descreveu-se e analisou-se 15, por julgar serem as mais pertinentes quanto a contribuir para a acessibilidade *Web* dos usuários surdos, tem-se ainda os denominados “Padrões de Acessibilidade do Governo” que fazem parte do 3º capítulo do e-MAG.

Segundo o e-MAG (2011, p. 59), o capítulo 3º surgiu com a pretensão de padronizar elementos de acessibilidade que devem ter características em comum em todas as páginas do governo federal, com o objetivo de facilitar o acesso por pessoas com deficiência. Este conjunto de elementos pretende garantir o desenvolvimento de sítios e portais acessíveis a todas as pessoas, incluindo os usuários surdos.

Os elementos a serem padronizados, que devem estar presentes em todas as páginas do domínio. gov.br são:

1. Página com a descrição dos recursos de acessibilidade
2. Teclas de atalho
3. Barra de acessibilidade
4. Apresentação do mapa do sítio
5. Apresentação de formulário

6. Conteúdo alternativo para imagens

7. Apresentação de documentos

Com relação ao primeiro elemento, “Páginas com descrição dos recursos de acessibilidade” sugere-se que:

Esta página apresenta os recursos de acessibilidade presentes no sítio, como as teclas de atalho disponíveis, as opções de redimensionamento de texto e alto contraste, detalhes sobre testes de acessibilidade realizados no sítio e outras informações pertinentes a respeito de sua acessibilidade. O link para a página contendo os recursos de acessibilidade deve ser disponibilizado na barra de acessibilidade. (BRASIL, 2011, p. 59).

O portal paraiba.pb.gov.br mesmo fazendo parte do domínio. gov.pb não possui uma página que apresenta os recursos de acessibilidade, sendo então este aspecto passível de ser pontuado como sugestão de melhorias.

O segundo elemento refere-se aos atalhos de teclado, que deverão ser disponibilizados em pontos estratégicos da página, permitindo com que o usuário possa ir diretamente a esses pontos. “Os atalhos deverão funcionar através de números precedidos da tecla padrão de cada navegador)” (BRASIL, 2011, p. 60).

- 1: para ir ao conteúdo;
- 2: para ir ao menu principal;
- 3: para ir à caixa de pesquisa;

O portal analisado não possui nenhuma opção que der acesso ao conhecimento por parte dos usuários das teclas de atalhos.

O terceiro elemento supracitado é a barra de acessibilidade, que deve constar no topo de cada página contendo os seguintes itens: Aumentar fonte, Diminuir fonte, Fonte Normal, Alto Contraste, Atalhos (para Menu, Conteúdo e Busca) e Acessibilidade (link para a página contendo os recursos de acessibilidade do sítio). (BRASIL, 2011)

Ao analisar o portal paraiba.pb.gov.br viu-se que na primeira página de forma bem destacada tem-se as opções de Tamanho da fonte as quais são apresentadas por meios de rótulos

não textuais. Vale salientar que ao utilizar esta opção, percebeu-se que não existia nenhuma modificação na página, a fonte das letras continuavam estáveis. Identificou-se esse ponto com ocorrência de problemas técnicos.

O quarto elemento é “Apresentação do mapa do sítio” que deverá ser fornecido principalmente nos sítios que contenham páginas internas que não estão presentes no Menu. O mapa do sítio deve ser disponibilizado em forma de lista, podendo conter quantos níveis forem necessários. No referido portal a apresentação do mapa do Portal é inexistente, nem na língua portuguesa nem em Libras.

O quinto elemento diz respeito à “Apresentação do Formulário” que deverá estar de acordo com os seguintes itens:

- ✓ Sempre utilizar a tag form, mesmo que o formulário possua apenas um elemento, como é o caso de uma caixa para pesquisa;
- ✓ Disponibilizar os elementos do formulário no HTML na ordem correta de navegação, sem utilizar o tabindex;
- ✓ Associar as etiquetas (label) aos seus campos (input) correspondentes.
- ✓ Não deve ocorrer mudança no contexto quando um elemento receber o foco;
- ✓ Deve ser fornecido um botão de envio (submit) para enviar os dados. No entanto, é necessário fornecer uma maneira de o usuário poder verificar as informações antes que elas sejam enviadas;
- ✓ Os erros de entrada de dados devem ser identificados e descritos ao usuário;
- ✓ Para cada conjunto de informações, com dois ou mais elementos de entrada de dados, os mesmo deverão ser agrupados através do elemento fieldset/legend. Em um formulário de busca simples, por exemplo, não há a necessidade de utilizar o elemento fieldset/legend, pois apresenta apenas um campo de entrada de dados (BRASIL, 2011, p. 63-64).

Uma observação referente aos formulários é que “após clicar no botão enviar, uma tela de confirmação deverá aparecer, conforme no exemplo a seguir, permitindo que o usuário verifique e, se necessário, edite as informações antes de enviá-las” (BRASIL, 2011, p. 65). Como pode-se verificar na figura 34 após preencher todos os dados do questionário relacionado ao registro de

“furto de documentos” o usuário tem a opção de fazer algumas correções que sejam necessárias antes de enviá-lo de modo a evitar qualquer entrada de dados de forma incorreta.

Figura 34- Análise do Portal Paraiba.pb.gov.br de acordo com o e-MAG: Seção Formulários

081/DelegaciaOnline/CadastroEtapaDescricaoServlet

início

Descrição da Ocorrência Furto de Documentos

Verifique se os dados estão corretamente preenchidos. Caso seja necessária alguma modificação, basta clicar no link 'Corrigir', localizado no canto superior direito de cada quadro.

Dados do Declarante Corrigir

Nome: NAIANY
 Nome da mãe: SANDRA
 Nome do pai: JOSE
 CPF: 09293961466 RG: 3829761 Emissor: SSPPB
 Endereço: LUZITANIA, 85 Complemento:
 Bairro: ROGER Cep: 58.030-090
 Telefone: (83)8880-0104 Data Nascimento: 03/05/1990
 Município: JOAO PESSOA UF: PB E-mail: naianyribeiro@gmail.com

Dados da Ocorrência Corrigir

Delegacia: DELEGACIA ONLINE Ano: 2013
 Data: 01/12/2013 Hora: 15:00
 Tipo da Ocorrência: FURTO
 Endereço: Rua MOSENHOR WALFREDO LEAL
 Bairro: ROGER Tipo do Local: Via Aberta
 Município: JOAO PESSOA UF: PB

Material Furtado/Extraviado Corrigir

Opção de Correção pré-envio dos dados

Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em:

<<http://200.164.109.7:8081/DelegaciaOnline/cadastroetapa1.jsp/>>. Acesso em: 17 nov. 2013

O sexto elemento diz respeito à questão do fornecimento de conteúdo alternativo para imagens. A recomendação é:

Deverá ser fornecida uma alternativa textual, pelo atributo alt, para imagens, fotos, gráficos, banners, botões de imagem, áreas ativas de mapa de imagem, CAPTCHA, etc. Além do alt, para imagens mais complexas, que necessitem de uma descrição mais detalhada, deverá ser fornecida uma descrição longa no próprio contexto ou em um link (claramente identificado como descrição da imagem) logo após a imagem. (BRASIL, 2011, p. 66)

Geralmente ao preencher um formulário ao final tem-se um recurso denominado de CAPTCHA humano, que consiste em “um teste interativo humano, completamente automatizado, para distinguir computadores de seres humanos” (BRASIL, 2011, p. 57). Quando este recurso for utilizado deverá ser fornecido em forma de pergunta de interpretação, assim tais perguntas só

poderão ser respondidas por um ser humano. Na maioria das vezes esse recurso está disponível em forma de letras imagéticas, o que dificulta bastante a compreensão por parte dos usuários.

No caso dos usuários cegos a grande dificuldade está na questão do leitor de tela não ser capaz de ler imagens, mas apenas texto, desse modo estes ficam impossibilitados de ler aquelas informações, no caso dos usuários surdos, a forma com que as letras se apresentam (deformadas) dificulta a compreensão destes, o que também os impossibilita o acesso. Justificando assim a necessidade do uso do captcha humano na conclusão dos preenchimentos dos formulários.

Ao analisar o portal percebeu-se que no preenchimento dos questionários não existe o recurso de captcha humano, talvez porque este recurso só deve existir quando realmente for necessário.

E por fim, o sétimo elemento/recurso, que consiste na apresentação de documentos, ou seja, os documentos de texto deverão ser disponibilizados preferencialmente em HTML, e arquivos para *download* podem ser disponibilizados no formato ODF, desde que se tenham o cuidado destes serem acessíveis. Mas se houver necessidade de disponibilizar arquivos em formato de PDF, deverá ser fornecida uma alternativa em HTML ou ODF. É necessário, também, informar a extensão e o tamanho do arquivo no próprio texto do link.

A maioria dos documentos disponíveis no portal paraiba.pb.gov.br estão disponíveis em HTML e apenas alguns estão disponíveis em PDF, a exemplo de: calendário escolar, editais de concursos, porém não informam dados sobre o arquivo, quanto a extensão/tamanho, mas apenas o formato em que se encontra disponível, como demonstrado na figura 35:

Figura35 -Apresentação dos Documentos em PDF



static.paraiba.pb.gov.br/2013/02/Calendario_2013.pdf

Fonte: Paraiba.pb.gov.br. Disponível em <<http://www.paraiba.pb.gov.br/educacao/>>. Acesso em: 20 nov.2013.

9. TESTES COM OS USUÁRIOS: Coleta e Análise dos Dados

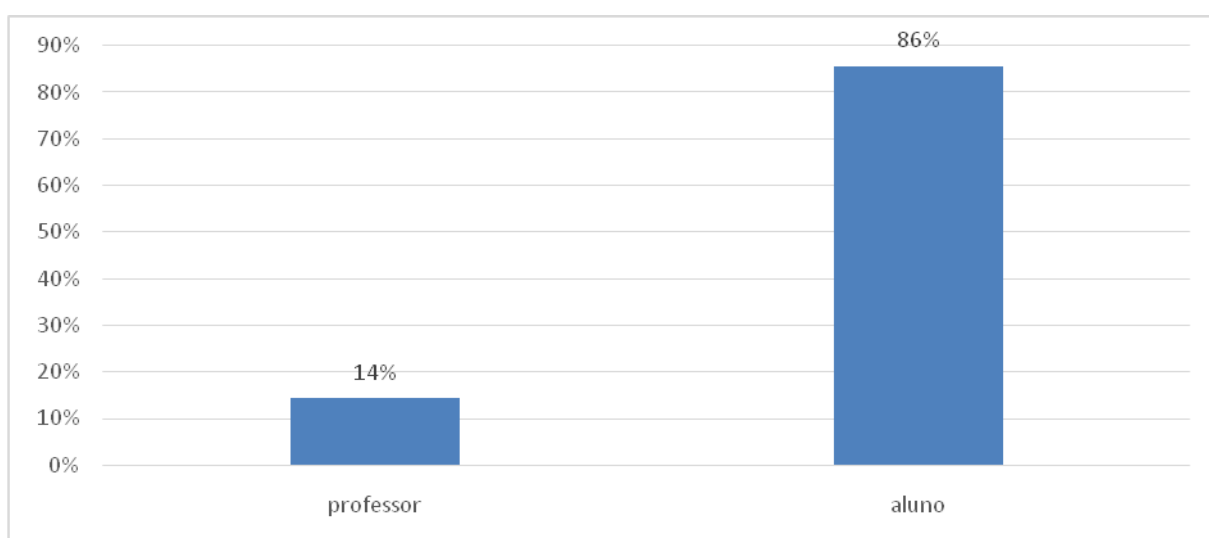
A coleta de dados como exposto na metodologia foi feita através da aplicação de questionário estruturado, ou seja, com perguntas de múltipla escolha e questões subjetivas, em um ambiente controlado, de modo que a autora pode ter além de maior controle sobre as ações dos usuários poder observar suas ações e reações frente aos questionamentos feitos.

9.1 PERFIL DOS USUÁRIOS

A análise do perfil dos participantes da pesquisa apresenta-se com as seguintes variáveis: Vínculo com a Instituição, Sexo, Idade, Profissão, caracterização da surdez e nível de interação com a internet. Não se optou por um perfil socioeconômico mais detalhado, tendo em vista a não necessidade dessas respostas para alcançar os objetivos pretendidos, acredita-se que os dados coletados referentes a este conjunto de perguntas são suficientes para a pesquisa.

Desta forma, de acordo com os dados coletados, conforme o gráfico 1, verificou-se que dentre participantes (21), 86% (18) são alunos e 14% (3) são professores do curso de Letras/Libras.

Gráfico 1- Distribuição dos respondentes de acordo com o vínculo com a UFPB

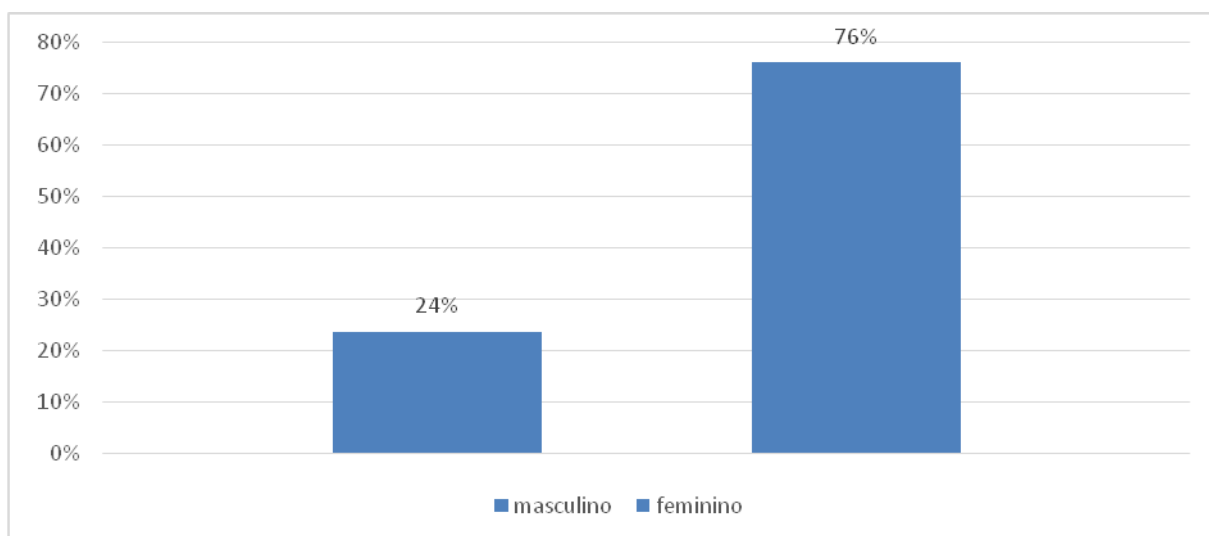


Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Optou-se pela participação tanto de alunos como professores, tendo em vista que de acordo com o e-MAG, “Quanto mais diversificado o número de usuários reais participando da avaliação de acessibilidade, mais eficaz e robusto será o resultado” (BRASIL, 2011, p. 11).

Quanto ao Sexo, verificou-se que dos 21 participantes, 76% são do sexo feminino e 24% do sexo masculino, como demonstrando no gráfico 2:

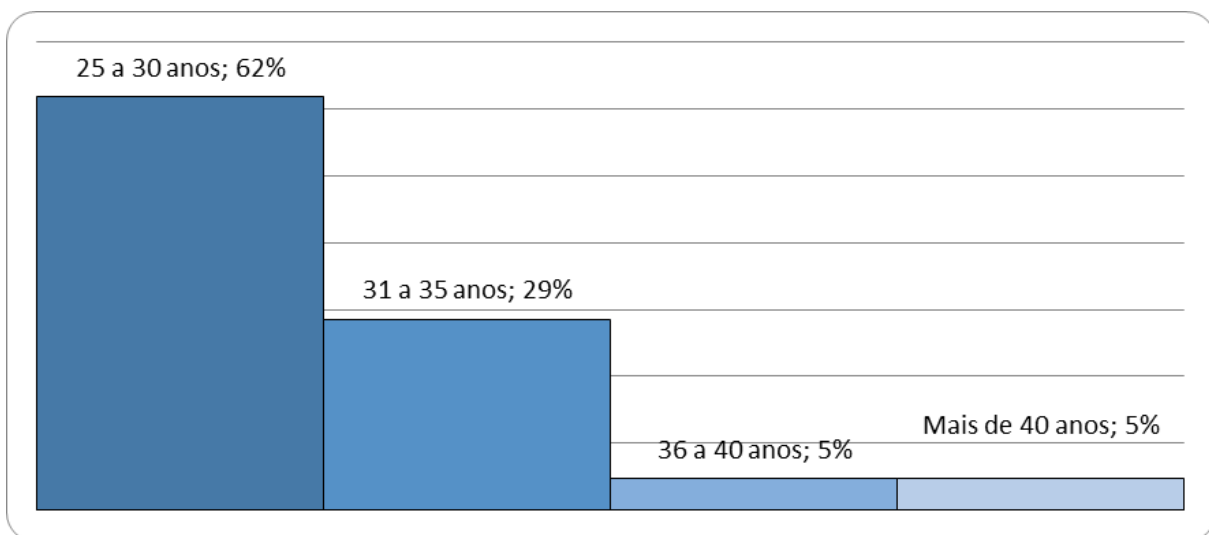
Gráfico 2 - Distribuição dos respondentes de acordo com o sexo



Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Quanto a Faixa Etária dos respondentes, estes possuem entre 25 e 46 anos. Tais dados estão explícitos no gráfico 3:

Gráfico 3 - Distribuição dos respondentes de acordo com a Faixa Etária



Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

É importante destacar que é bastante comum ter alunos surdos com idade mais avançada nos cursos de graduação, isto é devido ao atraso histórico na educação destes, a falta de

metodologia adequada para o ensino, bem como o não avanço nas adaptações dos vestibulares das instituições de ensino superior que se adequam as necessidades dos usuários. Sobre esta questão do atraso na educação dos surdos, podemos verificar a existência de vários agravantes:

A transição do ideal de oralização do surdo para o bilinguismo, ou seja, o reconhecimento da Libras como sua língua natural e do português como sua segunda língua, ocorreria efetivamente não fossem alguns impasses impostos pela própria cultura educacional brasileira. Um deles é bastante evidente: a incapacidade de muitas escolas desenvolverem apropriadamente o letramento de alunos surdos. Isso se dá por diversos motivos: falta de adaptação da escola, de professores especializados e de material didático apropriado para o ensino de português como segunda língua, e carência de profissionais capacitados e de intérpretes de Libras em salas de aula. Tais problemas dificultam o ingresso do aluno surdo em uma universidade (SOUSA, VIEIRA, 2010, ONLINE).

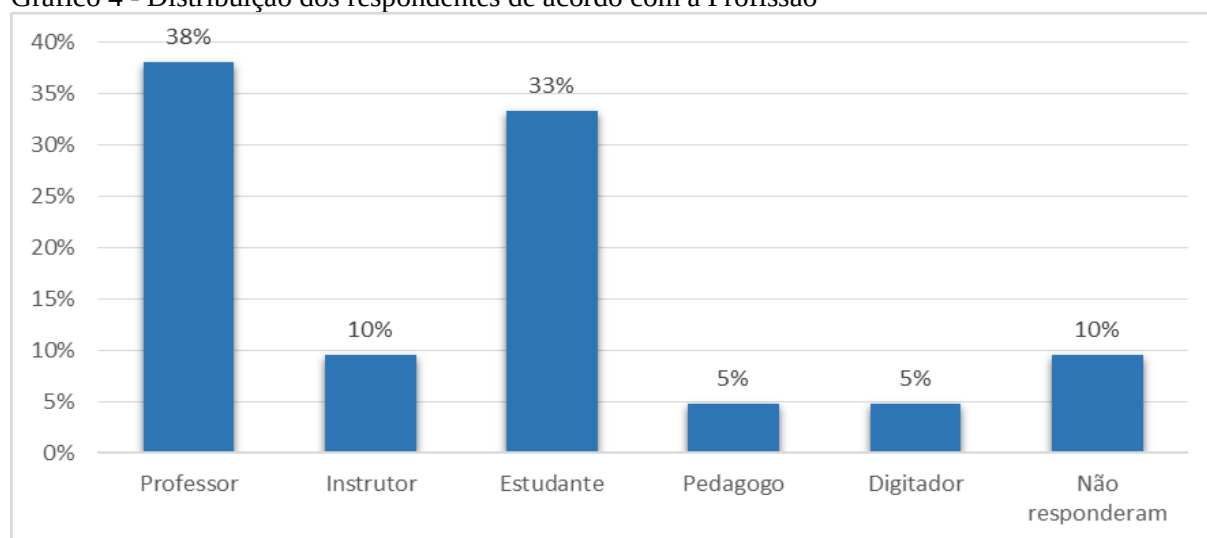
Diante do exposto, podemos destacar algumas iniciativas que vêm ocorrendo no âmbito das universidades, devido à necessidade urgente de incluir e considerar o surdo, sua língua, cultura e identidade. A UFPB, a exemplo da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com o objetivo de criar um espaço novo de trocas e relações enriquecedoras e igualitárias tem buscado promover a inclusão do surdo no ensino superior, cumprindo assim as exigências atuais da educação que tem por princípio acolher o indivíduo, independente de sua deficiência/limitação. O curso de Letras/Libras é um exemplo dessas iniciativas. O fator de extrema importância é que nessas instituições o meio de ingresso por parte dos surdos se dá através das provas que possuem todo o conteúdo interpretado em Libras, sem dúvidas este é considerado o método mais apropriado para os surdos vestibulandos, que muitas vezes não compreendem bem o português.

No entanto, atualmente a forma de ingresso dos alunos surdos a partir do ano de 2014 será exclusivamente pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) o que preocupa muito os estudantes surdos, por não terem a certeza de que o acesso às provas será através da interpretação em Libras como de costume. Caso os surdos não tenham a prova interpretada em Libras, isso acarretará em sérios problemas e acredita-se que diminuirá o ingresso dos futuros calouros, pelo menos nos cursos de Letras/Libras.

No que se refere à profissão dos participantes de acordo com o gráfico 4, identificou-se que uma quantidade significativa são professores. Este dado é considerado muito importante, tendo em vista a preferência da maioria dos participantes optarem pela profissão de docente, mais

precisamente 10 são professores/instrutores de um universo de 21. Apenas por vias de esclarecimento, existe uma diferença entre professor e instrutor de Libras. O Instrutor de acordo com o Decreto de nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, é uma categoria de pessoas formadas em cursos de formação profissional em nível médio. Já o Professor de Libras é todo aquele que possui uma formação pedagógica seja em nível médio ou nível superior e que possua formação bilíngue, através, por exemplo, do curso de letras/Libras ou do exame de proficiência em Libras (BRASIL, 2005).

Grafico 4 - Distribuição dos respondentes de acordo com a Profissão



Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Dando continuidade, ainda sobre a questão relacionada à profissão dos usuários esses refletem o contexto social em que os surdos estão inseridos. A opção por ser professor é devido a eles terem a oportunidade de ensinarem a própria língua, o que justifica tal preferência. Outros motivos os levam a optarem por serem professores, dos quais, podem ser: Primeiro, de acordo com a legislação os surdos possuem prioridade no ensino da Libras, por ser este teoricamente o profissional mais capacitado por possuir naturalmente mais habilidades com a referida língua. Não quer dizer que uma pessoa ouvinte não seja um excelente professor de Libras, no entanto, a forma com que os surdos ensinam, principalmente se os alunos forem surdos, proporciona um aprendizado mais eficaz, por um simples fator, por esta ser a língua natural de ambos, o que proporciona uma maior interação entre eles.

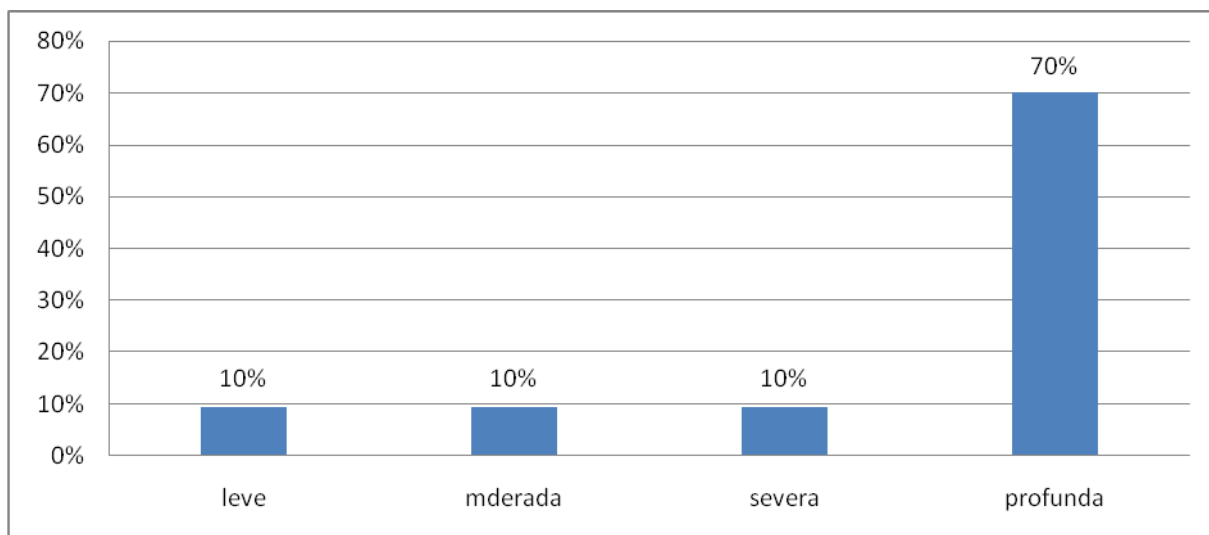
Sobre a questão do ensino de Libras como primeira língua, ser exercida por profissionais também surdos, Lunardi (1998, p. 85) defende que:

A presença do professor surdo na escola representa muito mais que modelo de linguagem e identidade: ele é um articulador do senso de cidadania que se estabelece num processo de relação social. Essa relação acontece entre professores surdos e alunos surdos, porque essa troca social de conhecimentos se reproduz através da língua de sinais.

A prioridade do ensino da Libras ser dos professores surdos é percebida nos concursos para professores de Libras, pois caso haja um empate entre um candidato surdo e um ouvinte, o surdo conquista a vaga, vale salientar que essa não é uma questão de cotas mas de acordo com a comunidade surda, isso se refere uma questão ética e acima de tudo de promoção da inclusão social, além de ser um direito garantido por Lei. No Decreto de nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, no capítulo de III que trata sobre a formação do professor e do instrutor de Libras, especificamente no Art. 7º, inciso 2º diz que as pessoas surdas terão prioridade para ministrar a disciplina de Libras, além destes também terem prioridade nos cursos para tal formação (BRASIL, 2005).

No que se refere à questão sobre os aspectos da surdez, ou seja, sobre a caracterização da surdez, as informações destacam-se no gráfico 5. Assim, pontua-se que 70% dos participantes possuem surdez profunda. Estes dados revelam a rigidez da pesquisa quanto aos critérios anteriormente estabelecidos, os quais tinham como prioridade a exigência da participação de surdos majoritariamente profundos, por compreender que estes são os que possuem maior dificuldade de acessibilidade às informações que não estejam em sua língua. Ao serem abordados, perguntou-se quem eram os surdos que possuíam um grau mais severo, excluindo dessa forma àqueles que se identificam como deficientes auditivos (DA).

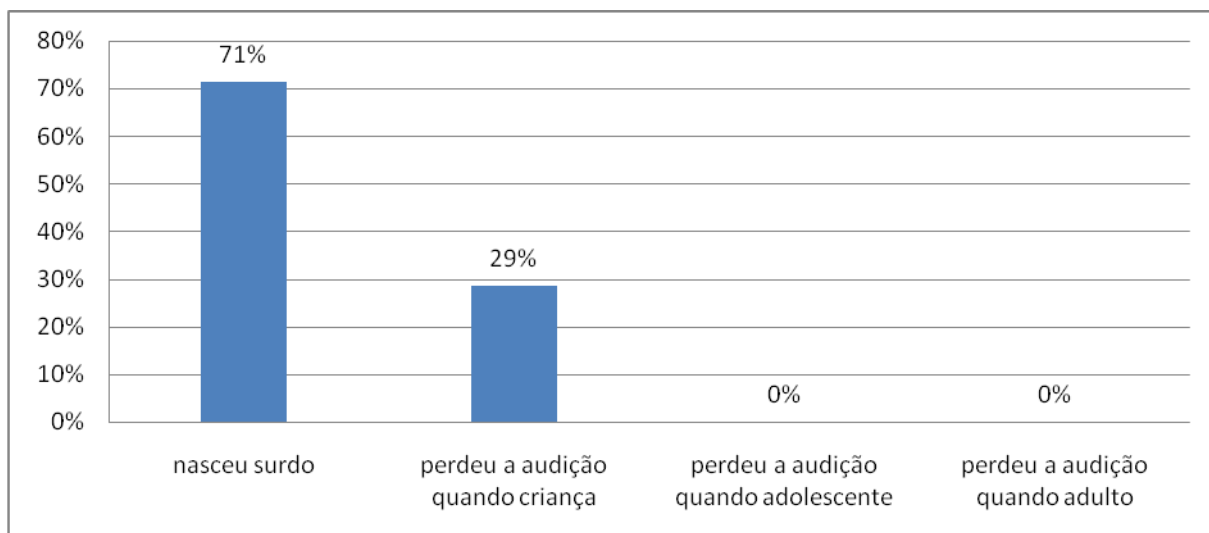
Grafico 5 - Distribuição dos respondentes de acordo com o nível de surdez



FONTE: Dados da Pesquisa (2013)

Dos participantes 29% possuem surdez pós-linguística, ou seja, perderam a audição quando crianças e os demais, aproximadamente 71% nasceram surdos, conforme o gráfico 6. Diante dos dados informados pelos participantes, pode-se fazer uma relação entre os surdos profundos e os surdos que nasceram surdos. O que se percebe é que os usuários que se identificam como surdos profundos são aqueles que nasceram surdos e que passaram toda a vida vivenciando experiências visuais, e os que possuem menor grau de surdez, são aqueles que foram perdendo a audição com o tempo e por isso possuem níveis diferenciados.

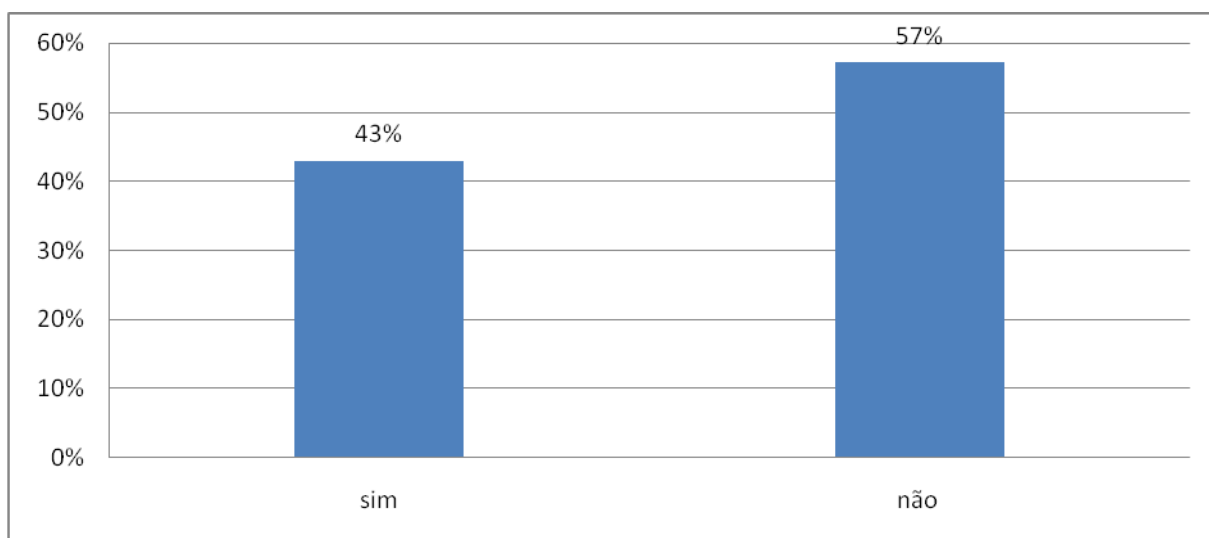
Grafico 6 - Distribuição dos respondentes de acordo com a Caracterização da Surdez



Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Quanto à questão da hereditariedade, dados que nos ajudam a compreender alguns aspectos da surdez, no que se refere às possíveis causas da mesma. Diante disso, perguntou-se aos usuários se estes possuíam algum surdo na família. Dos participantes 57% não possuíam e 43% possuíam algum parente surdo, dentre eles, a maioria primos, como demonstrado no gráfico 7:

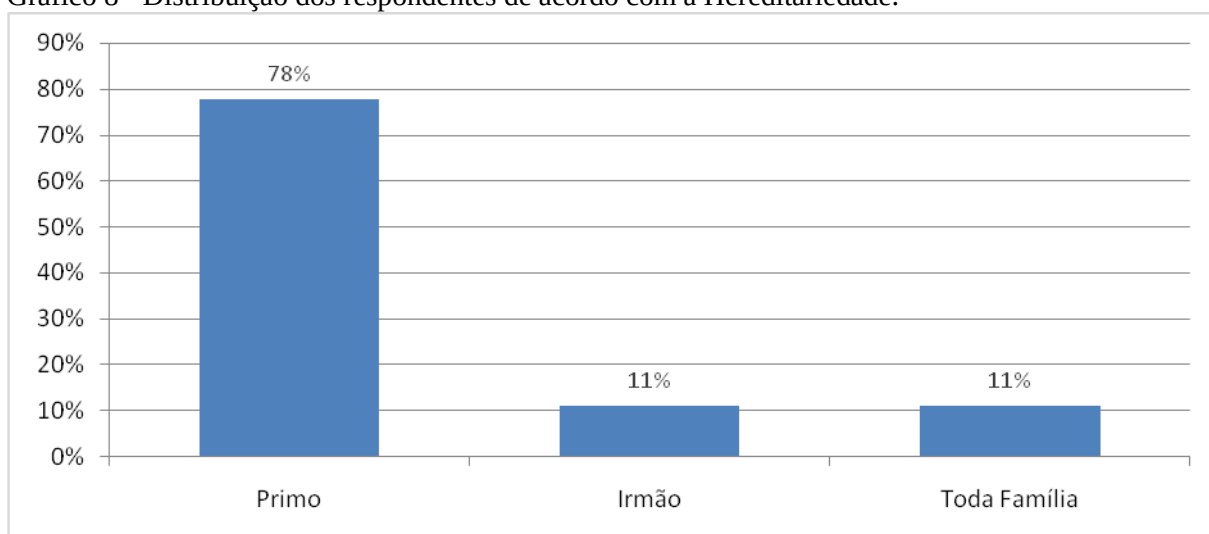
Gráfico7 - Distribuição dos respondentes de acordo com a Hereditariedade



Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Diante dos referidos dados podemos apenas fazer algumas conjecturas do tipo: podemos compreender e algumas pesquisas alegam que a surdez não é hereditária, existem muitos surdos que nasceram em uma família ouvinte e vice-versa. Geralmente a surdez pode se apresentar de duas formas, como surdez congênita ou adquirida.

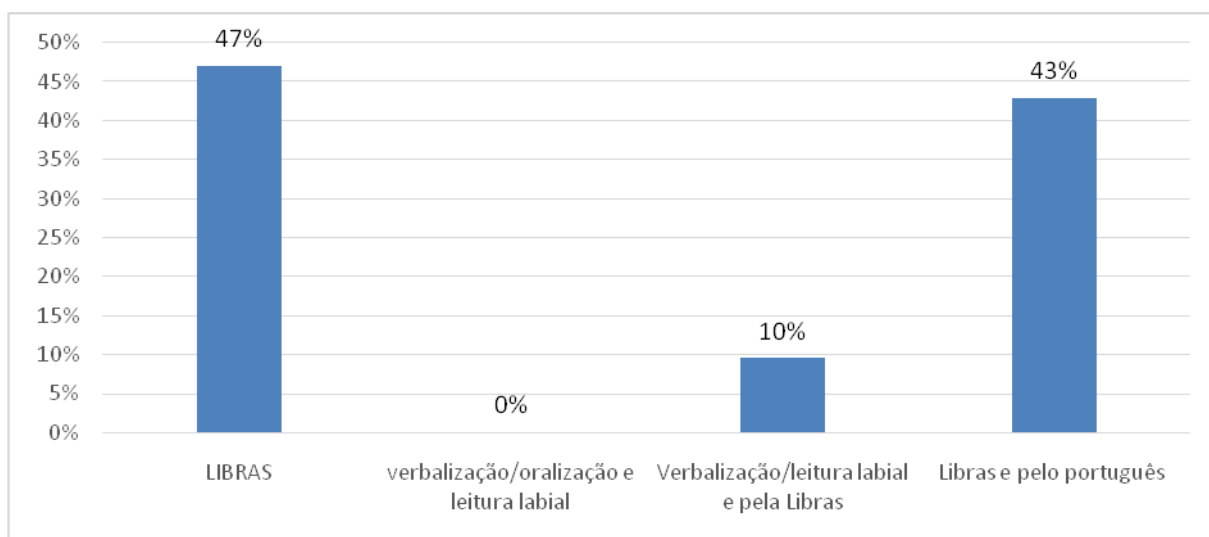
Grafico 8 - Distribuição dos respondentes de acordo com a Hereditariedade.



Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Quanto à comunicação, os respondentes pontuaram a Libras como preferência nas interações comunicativas e informacionais. Verificou-se que 47% dos participantes privilegiaram somente a Libras como preferência de comunicação e 43% afirmaram preferir se comunicar tanto pela Libras como pela Língua Portuguesa (oral e escrita) com destaque a perspectiva bilíngue da surdez. Apenas 10% optaram pela verbalização/leitura labial/ e Libras. É pertinente destacar que nenhum participante respondeu a opção “somente pela verbalização/ oralização e leitura labial”. Esses dados revelam que todos os participantes, indistintamente preferem se comunicar pela Libras, isso devido a esta ser considerada a sua primeira Língua e o Português segunda língua, além de que esta é considerada não apenas um recurso de comunicação mas de fortalecimento da identidade do ser surdo, assim como explanado em capítulos anteriores. Como podemos verificar ao todo 100% dos respondentes afirmaram preferir se comunicar pelo menos pela Libras.

Grafico 9 -Distribuição dos respondentes de acordo com as Preferências de Comunicação



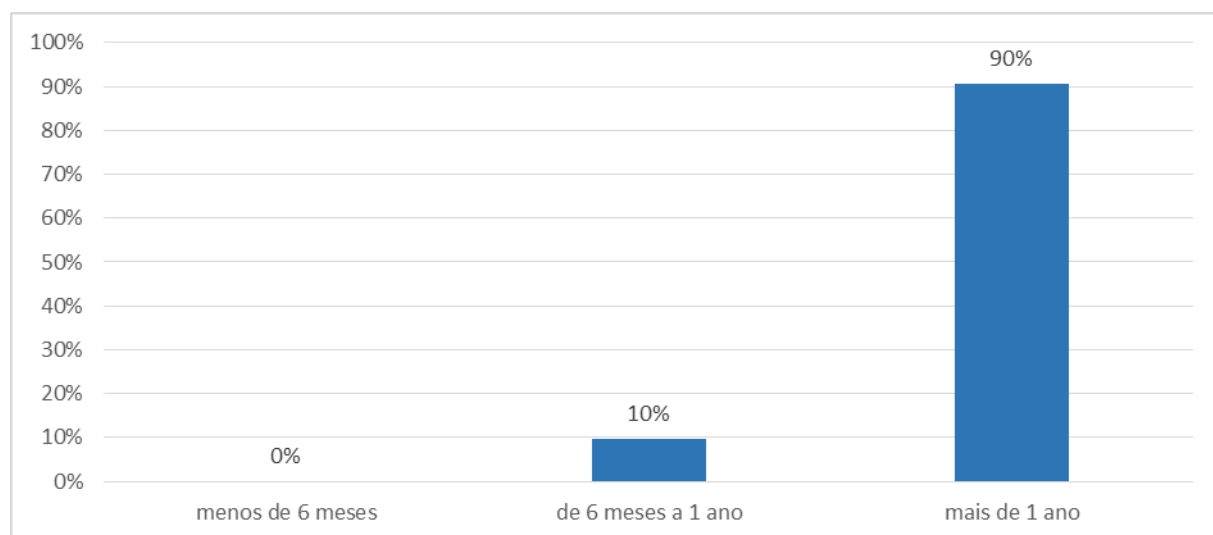
Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

O depoimento da atriz francesa surda explicita claramente a preferência dos surdos pelo uso da Libras, bem como do Português como segunda Língua:

Utilizo a língua dos ouvintes, minha segunda língua, para expressar minha certeza absoluta de que a língua de sinais é nossa primeira língua, a nossa, aquela que nos permite sermos seres humanos comunicadores” (LABORIT, 1994, p. 9).

No que se refere ao uso da internet, foram questionadas perguntas do tipo “Quanto tempo de experiência com a internet, lugares que acessam, tempo/duração de acessos” dentre outras. Essas perguntas são de suma importância para identificar qual o nível de familiaridade que estes usuários têm com os espaços *Web*.

Gráfico 10 - Distribuição dos respondentes de acordo com o Período de experiência com a Internet

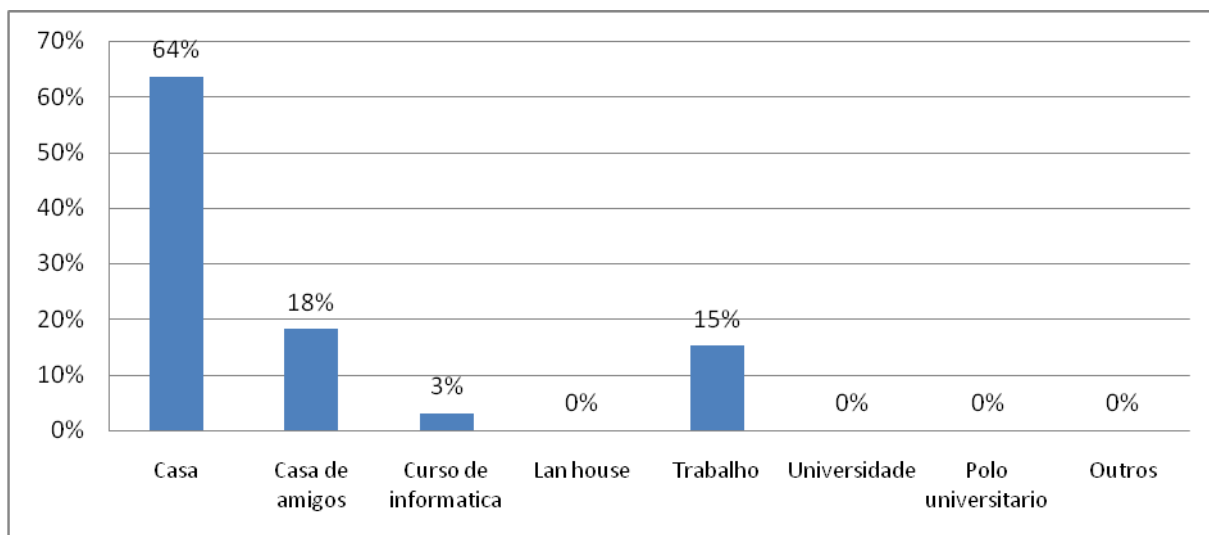


Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Como podemos verificar no gráfico 10, quanto à experiência com a internet, a maioria, cerca de 90% afirmaram acessar os ambientes *Web* a mais de um ano, apenas 10% afirmaram possuir de 6 meses a 1 ano de contato. Esses dados foram previsíveis tendo em vista que todos os alunos cursam letras/Libras na modalidade à distância, portanto acessam pelo menos há algum tempo, dependendo do período de estudos que se encontram no presente momento. Em suma, estes podem ser considerados usuários intermediários e avançados, no sentido de que a *Web* já não mais é vista como um ambiente estranho, mas um espaço de vivências e aprendizado.

Dando continuidade, houve a necessidade de questioná-los a respeito dos locais de acesso que os mesmos preferencialmente acessam a internet. O gráfico 11 explicita os dados:

Grafico11- Distribuição dos respondentes de acordo com Local de acesso

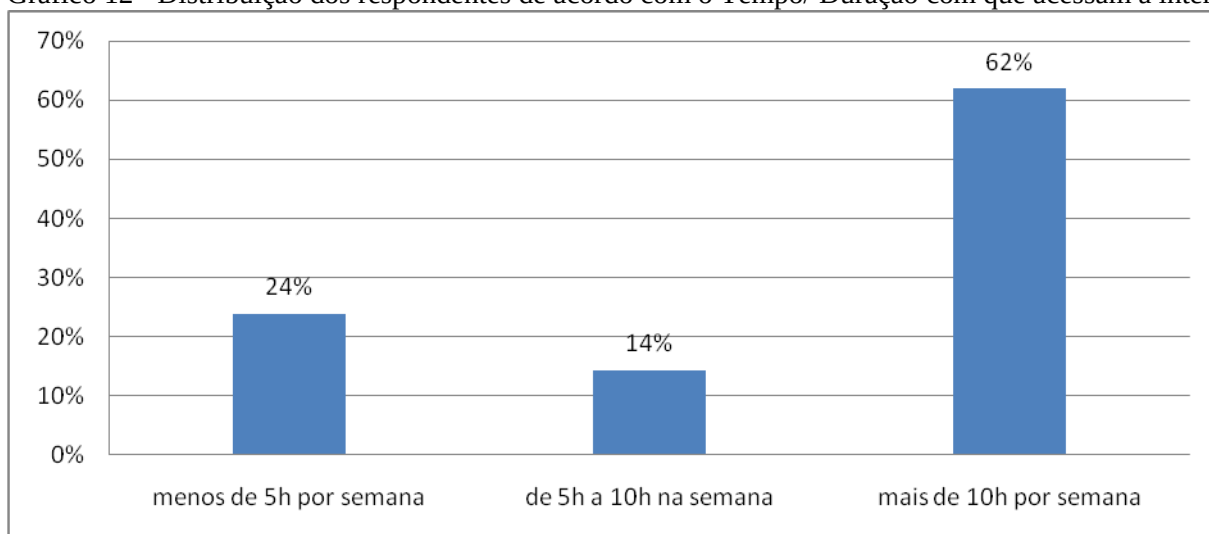


Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Portanto, identificou-se que todos os usuários acessam em casa, 18% afirmaram acessar em casa e também casa de amigos, 15% preferem acessar tanto em casa como no trabalho e apenas 3% acessam em casa e também no curso de informática. Esses dados revelam que os surdos possuem computadores em casa e acessam a internet, corroborando com o pensamento de que estes já estão inseridos no mundo virtual, possuindo várias opções de acesso.

Quanto à questão do tempo/duração dos acessos, de acordo com as respostas, 10% afirmaram acessar menos de 5 horas/semanais, 24% acessam entre 5 a 10 horas/semanais e a maioria, cerca de 62% dos usuários acessam mais de 10 horas/semanais, conforme o gráfico 12:

Grafico 12 - Distribuição dos respondentes de acordo com o Tempo/ Duração com que acessam a internet

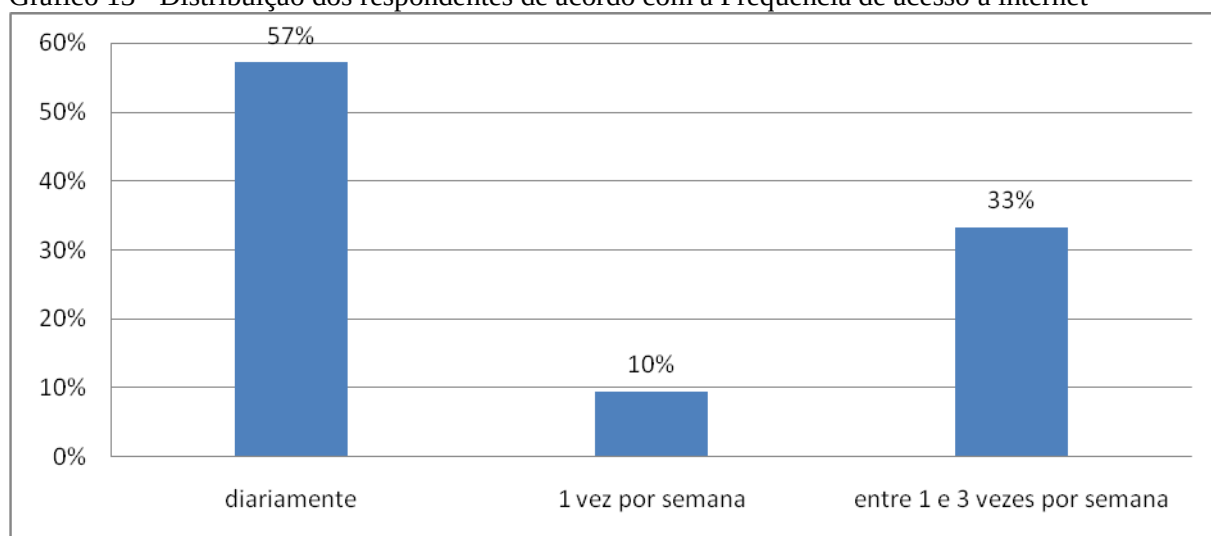


Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Quanto à frequência, 57% afirmaram acessar diariamente, 33 % de uma a três vezes por semana, e 10% apenas uma vez na semana, conforme podemos verificar no gráfico13. Tanto no que se refere à questão de tempo/duração, quanto à frequência, a maioria acessa com bastante frequência e permanece um bom tempo.

A frequência com que esses usuários acessam a internet é justificável, por vários motivos. Por exemplo, no contexto específico da EAD, o fato é que semanalmente os professores aplicam atividades que devem ser feitas em um curto espaço de tempo, ou seja, durante a semana, assim, surge à necessidade de acessar bastante, tendo em vista a grande quantidade de disciplinas e consequentemente de atividades a executar durante a referida semana. Além de que, muitas das atividades para serem respondidas exigem que os usuários pesquisem em bases de dados, bibliotecas virtuais, e em outros ambientes informacionais, fazendo-os permanecer acessando tempo necessário à conclusão de suas atividades acadêmicas.

Grafico 13 - Distribuição dos respondentes de acordo com a Frequência de acesso à internet



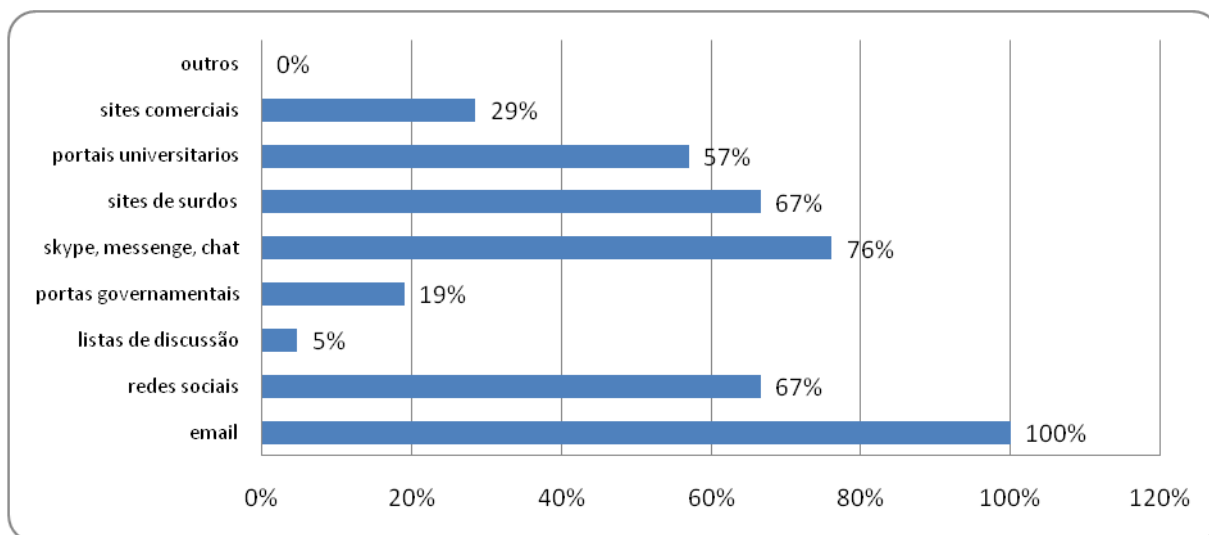
Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

No que se refere aos ambientes de acesso, ou seja, quais os serviços *Web* que os usuários costumam fazer uso, sendo esta também uma opção que foi permitida assinalar em mais de um campo. De acordo com os dados coletados em primeiro lugar, todos os usuários (100%) acessam e-mails. Serviços *Web* como o Skype, Messenger e chats foram assinalados por 76% dos usuários. As redes sociais e sites de surdos foram elencados por 67% dos usuários, estando abaixo dos sites comerciais e dos portais universitários que foram assinalados respectivamente por 57% e 29% dos respondentes.

Os portais governamentais, objeto de análise da presente pesquisa, foram assinalados como serviço preferencial por apenas 19% dos usuários, acima apenas das listas de discussões que foram assinaladas por apenas 5% dos usuários, conforme o gráfico 14.

É importante destacar a importância dos serviços de correios eletrônicos (*e-mails*) bem como do Skype, considerados pelos usuários como os serviços mais utilizados. No que se refere ao Skype, infere-se que este é o ambiente preferido dos surdos pelo simples fato de ser uma ferramenta que explora a questão visual, sendo assim, estes os podem conversar de maneira visual através da captação das imagens por meio da *webcam* e fazer uso da Libras sem nenhuma restrição. O Skype, além de ser uma ferramenta dinâmica e interativa, pode ser destacar por ser um ambiente que lhes proporciona experiências visuais e interação entre a comunidade surda através das conversas multimídia.

Grafico14 - Distribuição dos respondentes de acordo com a preferência dos serviços *Web* mais utilizados:

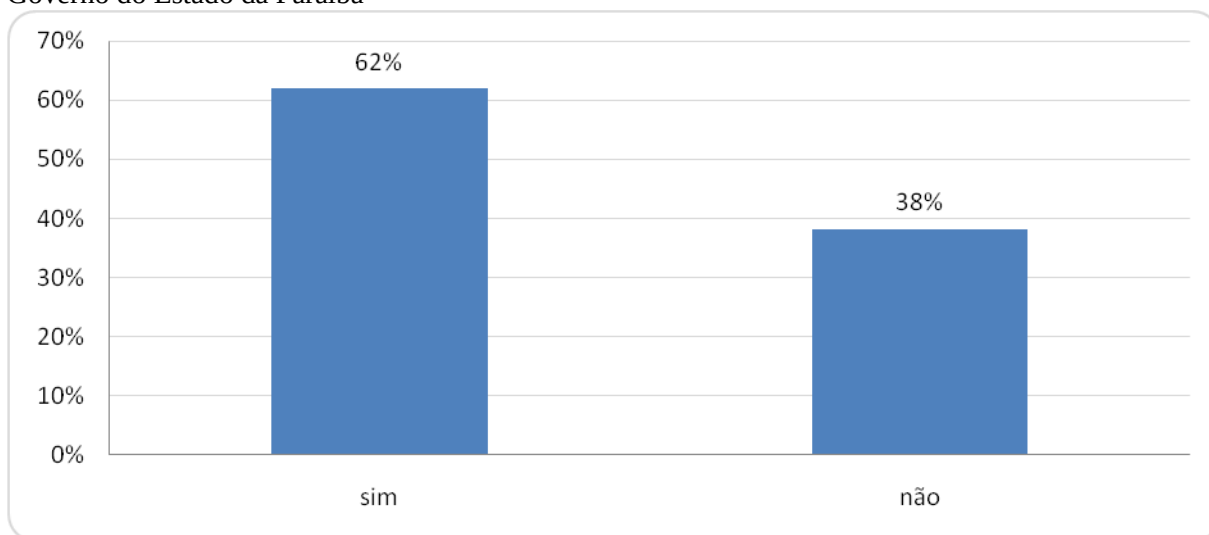


Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Os sites para surdos, ou seja, os ambientes *Web* construídos com foco nos usuários surdos, foram também marcados por um número relevante de usuários devido a estes ambientes serem acessíveis, e possuírem os principais elementos de acessibilidade, como as legendas para textos escritos em português, legendas para vídeos e áudios, dentre outros elementos considerados fundamentais para promover o acesso ao conteúdo disponíveis por parte destas minorias linguísticas.

Quanto ao conhecimento dos usuários da existência do Portal de Informação paraíba.pb.gov.br, 38% afirmaram ainda não ter acessado e 62% afirmaram conhecer, ou seja, afirmaram já terem acessado o referido Portal, conforme o gráfico 15. Vale ressaltar que no momento da aplicação do questionário, inicialmente houve uma resistência por parte de alguns usuários, que discursaram que conheciam o portal, porém não gostavam de acessar, devido à inacessibilidade enfrentada por estes ao acessar determinadas informações. As questões de acessibilidade do referido Portal serão discutidas no decorrer da dissertação.

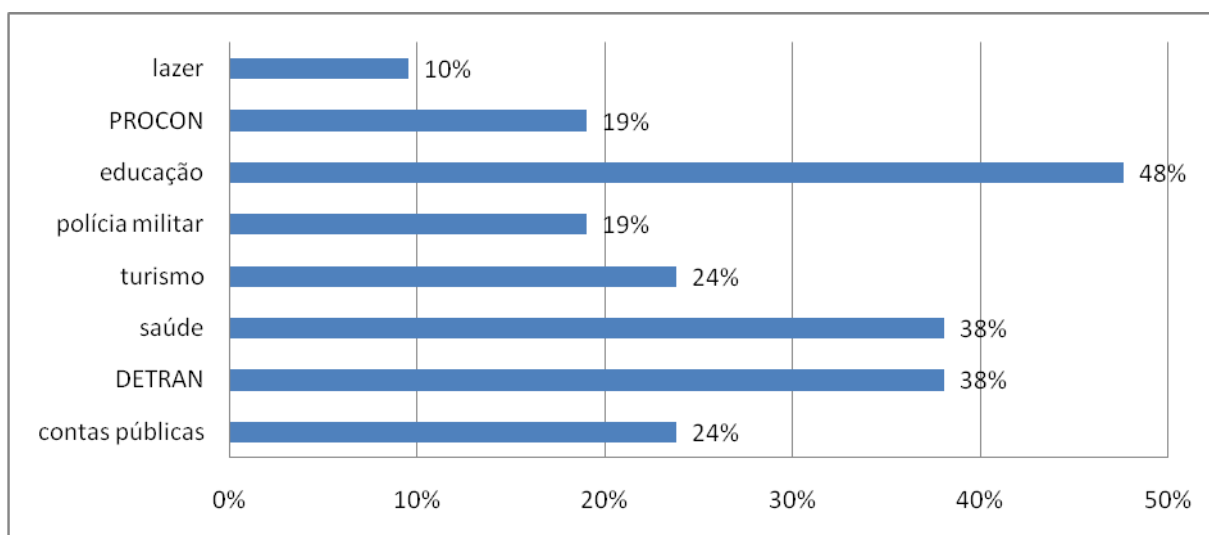
Grafico 15 - Distribuição dos respondentes de acordo conhecimento à respeito do Portal de Informação do Governo do Estado da Paraíba



Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Quanto ao uso dos serviços que os usuários que conhecem o portal estavam acostumados a buscar, tendo em vista que essa informação é importante ao final da pesquisa para pudermos sugerir que tais categorias de serviços possuam maior nível de acessibilidade. De acordo com os resultados desta pesquisa, os serviços mais requisitados pelos usuários são os relacionados à educação, com 90 % dos respondentes, isto porque, a maioria dos respondentes como pudemos identificar nas respostas anteriores são professores ou estudantes e por consequência tem maior interesse pelo assunto. O gráfico 16 explicita a preferência dos usuários quanto aos serviços prestados pelo referido Portal.

Grafico 16 -Distribuição dos respondentes de acordo as preferências dos serviços de informação disponíveis no Portal paraiba.pb.gov.br



Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Em 2º lugar ficaram empatados os serviços de saúde e Detran ambos com 38 % dos respondentes, e os serviços de Turismo e Contas Públicas ambos 24% dos respondentes. Os serviços referentes a Polícia Militar e o Procon foram assinalados por 19% dos respondentes e por fim os serviços relacionados a lazer, com 10% dos respondentes.

Vale salientar que nesta questão foi permitido assinalar mais de um campo como forma de expandir as opções dos usuários identificando assim suas preferências dos usuários a respeito dos serviços disponíveis no referido portal.

9.2 E-ACESSIBILIDADE DO PORTAL PARAÍBA.PB.GOV.BR: VISÃO DOS USUÁRIOS

No que se refere a segunda parte do questionário, no primeiro momento foi pedido para que os usuários dentre muitas opções marcassem com um (X) o número que indica a (importância) dos elementos descritos para o acesso de usuários surdos ao ambiente *Web*, ou seja, se tal elemento é totalmente irrelevante, irrelevante, relevante ou totalmente Relevante.

Com base nas interações feitas anteriormente pelos usuários nos mais diversos ambientes *Web* citados nas respostas, a exemplo de *e-mails*, redes sociais, portais de informação, portais de universidades, dentre outros, pudemos identificar qual a relevância dessas aplicações em

ambientes *Web*, que por sua vez podem contribuir para a acessibilidade destes de modo geral, pontuadas pelos participantes no âmbito qualitativo e quantitativo.

Diante disso, de acordo com os dados coletados, consideram-se totalmente relevantes ou relevantes todos os elementos, estes foram assinalados por no mínimo 13 e no máximo 21 respondentes. Abaixo seguem os elementos considerados pela maioria e /ou todos os respondentes como indispensáveis, ou seja, relevantes e totalmente relevantes:

- ✓ Apresentação do conteúdo de imagens, fotografias e sons disponíveis também em formato de texto escrito em português;
- ✓ Apresentação de conteúdos em textos escritos em português disponíveis também por meio de vídeos dinâmicos em LIBRAS;
- ✓ Vídeos em LIBRAS com legendas em português;
- ✓ Apresentação de conteúdos digitais em diferentes formatos (texto, imagem, vídeo e som) e em hipermídia;
- ✓ Diferenciação de cores entre os conteúdos ou *links* já consultados;
- ✓ Presença de legendas (*closedcaption*) em português escrito para vídeos;
- ✓ Presença da Língua de Sinais/ LIBRAS em ambientes digitais;
- ✓ Presença do *SignWriting* em ambientes digitais;
- ✓ Mecanismos de ajuda ao usuário para auxiliar em suas dificuldades de navegação e fornecer respostas às suas dúvidas por meio digital (e-mail);
- ✓ Disponibilizar dicionários digitais em LIBRAS para consulta do usuário;
- ✓ Disponibilizar recursos digitais que traduza os textos em português para a LIBRAS.

Vale salientar que o elemento “Presença de legendas (*closedcaption*) em português escrito para vídeos” foi destacado por cinco respondentes como relevante e dezesseis respondentes como totalmente relevante, ou seja, esse item foi marcado por todos os usuários. Esses dados revelam o quanto à presença de legendas é indispensável para dar acessibilidade aos conteúdos disponíveis em vídeos.

Outros itens que semelhantemente foram assinalados por todos os usuários os quais são “Disponibilizar dicionários digitais em Libras para consulta dos usuários e “Disponibilizar recursos digitais que traduza os textos em português para a Libras”.

Entre os itens o que se destaca também está relacionado à presença do *SignWriting* nos ambientes *Web*, este foi assinalado por oito e por sete respondentes como respectivamente relevante e totalmente relevante. Esse elemento na presente é considerado um elemento de acessibilidade pelo fato de ser uma extensão da Libras, o que proporciona para a mesma o status próprio de uma língua que possui tanto a modalidade falada como escrita. Sobre a importância da Escrita de Sinais para os surdos, a professora surda, Stumpf (2005, p. 28) argumenta que:

A língua escrita ocupa um lugar fundamental que lhe é dado pelo social e pela importância que se atribui na comunidade. A escrita e leitura da língua de sinais estão para os surdos como uma habilidade que pode lhes dá muito poder de desenvolvimento de sua cultura. Pode também lhes permitir muitas escolhas e participação no mundo. Durante todos os séculos da civilização ocidental, a escrita própria fez falta para os surdos, sempre dependentes de ler e escrever em outra língua que não podem compreender bem, vivendo, com isso, uma grande limitação.

Sem dúvidas o advento da Escrita de Sinais (*SignWriting*) consiste em mais uma conquista alcançada pela comunidade surda, pois ter a oportunidade de escrever seus pensamentos, ideias e sensações através de sua própria língua, o que consiste em um privilégio, além de ser um recurso fortalecedor de sua cultura e identidade como ser surdo.

No quadro 2 é possível identificar precisamente as opiniões dos usuários quanto à relevância dos referidos elementos de acordo com aspectos quantitativos e qualitativos:

Quadro 2- Opinião dos Usuários quanto ao Nível de relevância dos elementos de Acessibilidade

	Totalmente Irrelevante	Irrelevante	Relevante	Totalmente Relevante
Apresentação do conteúdo de Imagens, fotografias e sons disponíveis também em formato de texto escrito em português.	19%	0%	33%	48%
Apresentação de conteúdos em textos escritos em português disponíveis também por meio de vídeos dinâmicos em LIBRAS.	0%	5%	33%	62%
Vídeos em LIBRAS com legendas em português.	5%	5%	24%	67%
Apresentação de conteúdos digitais em diferentes formatos (texto, imagem, vídeo e som) e em hipermídia.	10%	24%	29%	38%

Diferenciação de cores entre os conteúdos ou <i>links</i> já consultados.	0%	19%	52%	29%
Alternativas de mudanças de cor, tamanho da fonte, tamanho da tela na <i>Web</i> , som.	0%	14%	62%	24%
Presença de legendas (<i>closed caption</i>) em português escrito para vídeos.	0%	0%	24%	76%
Presença da Língua de Sinais/ LIBRAS em ambientes digitais.	5%	0%	29%	67%
Presença do <i>Sign Writing</i> em ambientes digitais.	10%	19%	38%	33%
Controle do usuário sobre as apresentações das informações (voltar, adiantar, parar, começar)	0%	38%	24%	38%
Mecanismos de ajuda ao usuário para auxiliar em suas dificuldades de navegação e fornecer respostas às suas dúvidas por meio digital (e-mail).	0%	10%	62%	29%
Disponibilizar dicionários digitais em LIBRAS para consulta do usuário.	0%	0%	29%	71%
Disponibilizar recursos digitais que traduza os textos em português para à Libras.	0%	0%	19%	81%

Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Elementos a exemplo de legendas em vídeos, os recursos hipermídia, a presença de Libras e do *SignWriting* em ambientes informacionais digitais são considerados os recursos específicos e imprescindíveis por viabilizar o acesso as informações por parte dos usuários surdos. Por outro lado, os elementos de acessibilidade *Web* considerados mais gerais mas que todavia contribuem direta/indiretamente para a acessibilidade desses usuários são: alternativas de mudança no *layout*, controle do usuário, contrastes de cores e tamanho de fonte. Esses elementos são tratados como gerais por prover a acessibilidade à todos.

No segundo momento, parte considerada primordial para a referida pesquisa, pois se refere ao aspecto prático de interação com Portal Governamental do Estado da Paraíba, disponível em (<http://www.paraiba.pb.gov.br/>), durante a interação com o portal, pediu-se que os usuários marcassem cada frase com um (X) no que indica a frequência de apresentação de conteúdo informacional acessível encontrado neste ambiente informacional *Web*, ou seja, se tais recursos são localizados pelos usuário. No momento foi disponibilizado um roteiro de atividades que contribuiu para orientar os usuários no momento do preenchimento dessa parte do questionário.

No que se refere a “Presença de legendas (*closed caption*) em português escrito para vídeos” elemento recomendável pelo e-MAG, a maioria, precisamente vinte respondentes afirmaram que não localizaram, e apenas um afirmou o contrário. Como explicitado em capítulos anteriores e praticamente por toda a dissertação, a presença de legendas em português para os vídeos é de fundamental importância, tendo em vista que a ausência destas prejudicará totalmente o acesso aos conteúdos disponíveis nos diversos vídeos encontrados no portal.

No que se refere à apresentação de conteúdos em textos escritos em português disponíveis também por meio de vídeos dinâmicos em Libras, esse também foi um item considerado pelos usuários como inexistente, apenas um usuário assinalou o contrário.

Elementos como: vídeos em Libras com legendas em português, presença do *SignWriting* (escrita de sinais), em equivalência a palavra escrita em português, recursos digitais que traduza os textos em português para a Libras, dicionários/glossários digitais em Libras para consulta dos usuários e mapa do site em Libras, foram elementos considerados inexistentes por todos os usuários.

No quadro 3 é possível identificar as opiniões dos usuários quanto à apresentação de conteúdo informacional acessível encontrado no portal a partir da interação com o mesmo.

Quadro 3 - Opinião dos Usuários quanto a frequência de Apresentação de conteúdo acessível no Portal paraíba.pb.gov.br

	ENCONTROU	NÃO ENCONTROU	NÃO RESPONDERAM
Apresentação do conteúdo de imagens, fotografias e sons disponíveis também em formato de texto escrito em português.	62%	38%	
Apresentação de conteúdos em textos escritos em português disponíveis também por meio de vídeos dinâmicos em Libras.	5%	95%	
Vídeos em Libras com legendas em português.	0%	100%	
Apresentação de conteúdos digitais em diferentes formatos (texto, imagem, vídeo e som) e em hipermídia.	33%	67%	
Diferenciação de cores entre os conteúdos ou <i>links</i> já consultados.	38%	57%	5%
Alternativas de mudanças de cor, tamanho da fonte, tamanho da tela na <i>Web</i> .	43%	57%	
Presença de legendas (<i>closed caption</i>) em português escrito para vídeos.	5%	95%	

Presença do <i>SignWriting</i> (escrita de sinais).	0%	100%	
Controle do usuário sobre as apresentações das informações (voltar, adiantar, parar, começar)	43%	52%	5%
Disponibilizar recursos digitais que traduza os textos em português para a Libras.	0%	100%	
Disponibilizar mapa do site em Libras.	0%	100%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Quanto aos demais elementos de acessibilidade considerados gerais, tais como: Apresentação do conteúdo de imagens, fotografias e sons disponíveis também em formato de texto escrito em português; Diferenciação de cores entre os conteúdos ou *links* já consultados; Apresentação de conteúdos digitais em diferentes formatos (texto, imagem, vídeo e som) e em hipermídia; Alternativas de mudanças de cor, tamanho da fonte, tamanho da tela na *Web*; Controle do usuário sobre as apresentações das informações (voltar, adiantar, parar, começar), tais elementos foram identificados entre sete e treze usuários.

No que se refere respectivamente aos itens “Diferenciação de cores entre os conteúdos ou *links* já consultados e controle do usuário sobre as apresentações das informações (voltar, adiantar, parar, começar), dois usuários ficaram sem responder, deixando assim a questão em branco e também não fizeram nenhuma observação que nos levasse a compreender o porquê da ausência de resposta. Nestes casos podemos inferir que estes não compreenderam bem do que se tratava o elemento, e por isso optaram por não responder”

Tendo em vista os resultados da análise dos dados cedidos pelos respondentes, os quais revelam que de fato há a necessidade de que os ambientes informacionais *Web* possuam elementos de acessibilidade que possibilitem o acesso as informações por parte desses usuários, principalmente em se tratando de um portal de domínio público regido por uma legislação que garante o direito de informação com independência e autonomia a todos, incluindo as pessoas com deficiência.

Assim, mediante tais resultados, e tendo em vista o panorama da inacessibilidade do Portal analisado, surgiu a ideia de dar “voz” aos principais personagens desta narrativa, de modo que estes viessem a sugerir quais os elementos considerados essenciais e que infelizmente o Portal de informação analisado ainda não contempla. Assim, buscou-se ouvir “as vozes” dos

surdos, sendo estas consideradas por esta pesquisa as de maior relevância para atingir aos objetivos pretendidos.

Diante do exposto, através da última questão do questionário da pesquisa, os usuários tiveram a livre oportunidade de sugerir e descrever alguns pontos de melhorias no Portal Governamental do Estado da Paraíba de modo que este venha a se constituir como ambiente acessível. Muitas foram às sugestões de melhorias apontadas por estes, as quais merecem toda a atenção, em especial da gestão pública do Estado da Paraíba.

Por motivos de ética, os usuários estão sendo identificados pela letra U e por números sequenciais de modo a preservar a identidade dos mesmos. Optou-se também por preservar e respeitar a forma de escrita dos usuários, ou seja, apenas foram transcritas as opiniões dos mesmos para o quadro 4, da maneira como foram escritas por estes. No quadro 4, podemos verificar quais as opiniões dos usuários à respeito dos elementos de acessibilidade que estes julgam ser fundamentais, os quais devem ser contemplados no Portal.

Quadro 4 - As “Vozes” dos que falam com as mãos e ouvem com os olhos:

U1	Minha opinião, vídeo em Libras com legendas em português e do Signwriting em Libras, importante bom!”
U2	“Deve ter mais figuras/imagens também, ao invés da língua escrita”
U3	“É importante surdos usar visual é mais vídeos, signwriting, legendas e imagens!”
U4	“Precisa língua de Sinais, texto em português”
U5	“É importante ter acessibilidade para surdos, pois é necessário os surdos pegar as informações no site e consegue a comunicar outros contatos. Só tem yootube mostrar legenda de <i>closedcaption</i> ”
U6	“Precisa muito é importante a Libras de pessoa tem interesse também signwriting que bom aprender”
U7	“Tem as pesquisas: língua de sinais, SignWriting, as várias, tipos, yootube em Libras, também comparar, dicionário em Libras”
U8	“Portal ter: Libras, Dicionários Libras, Yootube de legendas Português e Libras surdos, signwriting, organizar desenho, e outros...”
U9	“Que é falta de Libras pra informação do Estado da Paraíba” Eu muito gosto de informação boas coisas novidades, mas cadê a escrita de sinais, também intérprete? Eu precisar de saber é mais importante e notícia para surdos”
U10	“a minha opinião precisa de intérprete, de imagens, site vídeo em Libras, por quê surdos queria imagens vídeo intérprete, surdos gostar mais pesquisar informações de governo da Paraíba”

U11	“Eu vi quase nada como site governo pois eu favor que tem colocar mais legenda e intérprete de Libras é importante para surdos nos entendemos bem clara. Sabe que tem acessibilidade para surdos, deve colocar a legenda televisão e internet também”
U12	“Eu acredito que tudo isso pode mudar a nova gerações de cada sugestão que fala sobre jornais que não tem capacidade que não possuem os sinais de Libras e movimento com a intérprete não tem, mas é muito difícil se encontrar pela comunicação com os surdos tem dificuldade entender em português. Tudo pode transformar e ser diferente se vídeos ter legenda, mostrar na internet e jornais”
U13	“Ter exploração facial e intérprete Libras”
U14	“É importante a acessibilidade adaptada para os surdos vai dar tudo certo! Mais ter modificações, eles devem se melhoria”
U15	“Pois faltar língua de sinais e SignWriting, explicar adaptação nos desenhos entender bom”
U16	“Eu quero tudo Libras, é diferente língua de sinais, legendas também internet é Libras e texto em língua portuguesa e Libras também, ter links cor diferente outras”
U17	“Ter acesso dos vídeos de língua de sinais em qualquer informações do portal”
U 18	“Eu gostar Libras ter”

Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

As sugestões expostas pelos usuários surdos revelam-se como verdadeiros apelos, os quais são frutos da insatisfação destes no momento da navegação com o Portal analisado. Dentre muitas palavras, podemos destacar “Libras” como a mais citada, tais ocorrências expressam a necessidade da presença marcante da Libras nos ambientes *Web*.

Dentre as sugestões encontradas no quadro 4 algumas se destacam pela forma com que os respondentes se expressam, ao defender a necessidade da presença marcante da Libras. O usuário U4 opina que “Precisa língua de Sinais, texto em português”, ou seja, o mesmo enfatiza a necessidade da tradução de textos em português para a Libras. Em seguida, o U5 ressalta que é muito importante ter acessibilidade para surdos no Portal para que os surdos possam ter acesso as informações e para que possa haver uma comunicação, o mesmo ainda critica que no Portal analisado só existe a opção de legenda para vídeos através do *Youtube* assim como podemos constatar o mesmo diz que “É importante ter acessibilidade para surdos, pois é necessário os surdos pegar as informações no site e consegue a comunicar outros contatos. Só tem yootube mostrar legenda de *closed caption*”

Outro ponto de destaque é a opinião de um dos usuários (U9) que falou acerca da importância de ter acesso às informações disponíveis no Portal. O texto proferido por ele diz:

“Que é falta de Libras pra informação do Estado da Paraíba, Eu muito gosto de informação boas coisas novidades, mas cadê a escrita de sinais, também intérprete? Eu precisar de saber é mais importante e notícia para surdos”. Neste trecho, podemos perceber que o usuário afirmou gostar das informações, ou seja, o mesmo sabe da importância das referidas informações disponíveis no Portal, no entanto, no mesmo trecho o usuário afirma que percebeu a ausência do intérprete de Libras por meio dos vídeos em Libras, bem como da escrita de sinais que consiste na modalidade escrita da Libras.

Da mesma forma U11 afirma em outras palavras que não conseguiu ver quase nenhum dos elementos de acessibilidade no Portal, o mesmo ainda apela sugerindo que haja legenda e a interpretação dos vídeos em Libras. O mesmo usuário afirma que sabe que tem acessibilidade para surdos, se referindo as Leis, e que por isso deve haver legenda tanto na televisão como na internet, assim como pode-se perceber na sequência: “Eu vi quase nada como site governo pois eu favor que tem colocar mais legenda e intérprete de Libras é importante para surdos nos entendemos bem clara. Sabe que tem acessibilidade para surdos, deve colocar a legenda televisão e internet também”

Ainda pode-se destacar a opinião do usuário U12 que expõe sobre a dificuldade que os surdos têm em compreender informações que se apresentam em textos escritos em português, o mesmo diz que “é muito difícil se encontrar pela comunicação com os surdos tem dificuldade entender em português”. Vale ressaltar que a dificuldade de leitura da língua portuguesa é uma constante entre os surdos, tal assertiva vem de encontro com a concepção errônea que muitos têm ao afirmar que os surdos não necessitam ter formas alternativas para acessar as informações disponíveis nos ambientes *Web*, tendo em vista que eles podem ler todas as informações, o que não consiste na realidade desses sujeitos.

Por fim, o U17 vai mais além e afirma que gostaria de ter acesso a todas as informações disponíveis no Portal por meio de vídeos em Libras, assim como constatado no seu discurso “Ter acesso dos vídeos de língua de sinais em qualquer informações do portal”, talvez esta tenha sido a maneira mais clara e objetiva de dizer que gostaria de ter acesso à todas as informações em sua própria língua, assim como os usuários ouvintes têm. Diante do exposto, após destacar algumas das opiniões de alguns usuários, percebe-se que há uma necessidade urgente de se pensar em formas alternativas de promover o acesso a informação por parte desses usuários, considerando a presença da Libras como o principal elemento.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos a partir das inspeções feitas no Portal de Informação do Governo do Estado da Paraíba, pode-se afirmar que este é constituído como sistema de informação que provê acesso a um ou mais entidades de informação e atua como um mecanismo por meio do qual os indivíduos podem informar outras pessoas ou serem informados. Acredita-se que o Portal tem alcançado o objetivo de disponibilizar informações relacionadas à administração pública em geral (prestação de serviços, informações relevantes), ou seja, serviços de utilidade pública.

Pode-se considerar também, que o referido Portal constitui-se como um sistema de informação cooperativo, onde existe a cooperação de todos os órgãos, setores, empresas públicas direitas e indiretas com o mesmo intuito, na prestação de serviços de qualidade à sociedade, além de promover a desburocratização cooperando para a valorização do cidadão. Outra característica do Portal é que este foi construído baseado no conceito *One Stop Government*, compreendido pela literatura como sistemas inovadores, amigáveis para os usuários, com melhor relação custo-benefício e melhor interoperabilidade (WIMMER e KRENNER, 2001)

Entretanto, no que se refere à acessibilidade, percebe-se que ainda ha muito o que se caminhar para que este venha a se tornar acessível. Sabe-se que para que um Portal ser considerado acessível este deve ultrapassar as limitações dos usuários, promovendo o acesso de forma independente e autônoma.

No entanto, questiona-se, como se dá o acesso de forma independente e autônoma? Para os surdos, acessar as informações de forma independente significa ter a capacidade de navegar dentro do Portal, acessar diversas informações sem o auxílio de ninguém, seja um pai, uma mãe, ou até mesmo, sem a ajuda do profissional intérprete. Isto porque, geralmente quando o ambiente Web não é acessível, os usuários surdos necessitam da ajuda de outras pessoas (ouvintes) para acessar determinada informação, principalmente se a linguagem utilizada não se apresentar de maneira clara e objetiva.

Quanto à questão do acesso de forma autônoma, os surdos precisam ao acessar determinada informação ser capaz de decidir para que ela servirá, seja para tomada de decisão, para tirar alguma dúvida e etc. No entanto, para que esses usuários possam exercer sua autonomia, eles precisam compreender as informações e julgar se essas no momento são relevantes ou não. Em contrapartida, sem a tradução dos conteúdos para a Libras os mesmos

possuem grande dificuldade para compreender as informações, principalmente se estas se apresentarem com enormes textos escritos em português.

No que se refere aos aspectos relacionados a AI para *Web*, verificou-se que o Portal, de maneira geral, foi estruturado com base nos princípios da AI. O sistema de organização, navegação, rotulação e busca, possuem características e aplicações essenciais para o bom funcionamento do mesmo, o que vem a facilitar o acesso às informações por parte dos usuários. É evidente que existem pontos importantes que devem ser considerados, principalmente no que se refere ao sistema de busca, que ainda não possui opções de busca avançada, menu de ajuda e no momento de busca as palavras-chave não vêm grifadas, além de que o índice de revocação é maior do que o índice de precisão. Portanto, por ser considerado um sistema de informação de grande porte, no sentido de que este compreende todas as instituições relacionadas à administração pública do Estado da Paraíba, elementos de busca citados devem ser considerados, de modo a facilitar a recuperação da informação desejada em menor tempo.

Quanto ao sistema de navegação, existe um agravante que concerne na ausência de um mapa ou guia, esses são elementos fundamentais para uma navegação rápida e eficaz. No entanto, os menus de navegação global e local, os quais de encontram localizados adequadamente no Portal analisado contribuem bastante, reduzindo as complicações no momento da navegação.

Quanto aos demais sistemas, a saber: organização e rotulação, ambos foram implementados de maneira adequada dentro do Portal, viabilizando o acesso aos diversos conteúdos disponíveis.

Quanto aos dados coletados mediante as análises feitas com base nas recomendações do e-MAG, constatou-se que o Portal de Informação do Governo do Estado da Paraíba não apresenta grande parte dos elementos fundamentais para a acessibilidade dos usuários surdos, ou seja, há uma desobediência quanto às recomendações que contribuem especificamente para tais usuários, a exemplo da: ausência da tradução das informações disponíveis em texto para à Libras, ausência de transcrição de informações disponíveis em áudio para texto em português, bem como para a Libras, apresentação de mapa do Portal na linguagem própria de tais usuários, existindo apenas a presença de legendas para vídeos, caso os usuários optem por assistirem ao vídeo por meio do *Youtube*.

Quanto aos elementos de acessibilidade considerados mais gerais, ou seja, aqueles que contribuem para a facilidade de acesso às informações por parte de todos, incluindo os surdos, o

Portal apresenta a maioria desses elementos. Ainda, um aspecto considerado positivo e que merece destaque, se refere à estética do Portal, que por possuir uma *interface* simples e agradável, é capaz de proporcionar bem estar aos usuários no momento da navegação.

Quanto à análise feita na perspectiva dos usuários, tomando como base suas opiniões acerca do Portal após interação com o sistema, constatou-se as mesmas limitações que foram identificadas através das análises anteriores, a respeito da análise feita pela pesquisadora com base nas recomendações do e-MAG. Ao confrontar os dados, identificou-se que os dois métodos de análise obtiveram resultados semelhantes, ambos constataram que o Portal possui os elementos de acessibilidade considerados gerais, porém aqueles específicos, o Portal ainda não contempla.

De acordo com a coleta de dados por meio da aplicação de questionário, os usuários surdos constataram que elementos como: Apresentação de conteúdos em textos escritos em português disponíveis também por meio de vídeos dinâmicos em Libras, vídeos em Libras com legendas em português, presença de legendas (*closed caption*) em português escrito para vídeos, presença do *SignWriting* são elementos considerados em sua maioria inexistentes. Tais elementos foram considerados pela maioria desses usuários como totalmente relevantes por proporcionarem o acesso às informações disponíveis no Portal, porém identificados como inexistentes dentro do Portal.

Sabe-se que a ausência de tais elementos identificados pelos usuários surdos como inexistentes, resultam na privação do acesso a maioria das informações e, por conseguinte os privam de exercer seus direitos cívicos como cidadãos, ao não usufruírem dos inúmeros serviços prestados.

Diante da problemática percebida no que tange a constatação na inacessibilidade do Portal de Informação do Estado da Paraíba, sugere-se que os analistas e programadores do Portal, como profissionais responsáveis pela implementação e alimentação do referido sistema de informação, busquem garantir a acessibilidade aos conteúdos disponíveis aos usuários surdos, promovendo assim a inclusão desses sujeitos. Advoga-se que tal atitude baseada em fundamentos legais, significa também valorizá-los enquanto seres sociais, que possuem uma cultura distinta, mas que ao mesmo tempo são cidadãos e pessoas que carecem dos mesmos direitos.

Mediante os resultados obtidos conclui-se que o Portal de Informação do Estado da Paraíba mesmo tendo sido implementando de acordo com os princípios da AI para Web,

disponibilizando informações organizadas de maneira adequada, ainda não se constitui como um ambiente de informação acessível, pelo menos no que se refere aos usuários surdos.

Diante do exposto é pertinente destacar que o quadro que reflete a inacessibilidade do referido Portal não é um caso particular, ou seja, outros ambientes informacionais *Web* (a maioria) seja de caráter público ou privado, geralmente não privilegiam a forma com que tais minorias linguísticas acessam as informações. Tais ambientes devem ser semelhantemente focos de estudos e pesquisas futuras.

Uma das justificativas para a inacessibilidade da maioria dos ambientes *Web* consiste na falta de conhecimento por parte da sociedade da condição sociolinguística desses sujeitos. Segundo, Freitas (2007, p. 11) há algum tempo atrás “a Internet não passava de um conceito vago de algo que acontece no ‘mundo dos ouvintes’”. Para os surdos, a internet seria a priori algo de muito positivo para eles, no entanto, o fato é que muitos ainda desconheciam suas aplicações de modo satisfatoriamente, não sabiam nem mesmo definir suas aplicações, a grande maioria dos surdos permanecia sem uma desejada familiaridade com os serviços *Web*”.

Muitos que desconhecem a condição sociolinguística dos surdos, argumentam que existem várias formas de proporcionar o acesso às informações para tais usuários, como através de um ambiente organizado e estruturalmente adequado. No entanto, é preciso compreender que a acessibilidade sem a aplicação e uso marcante da Libras está fadada ao insucesso. Corroborando, Guimarães (2009, p. 41) afirma que “Situações do cotidiano nas quais as pessoas ouvintes participam e interagem podem não ser percebidas da mesma forma por pessoas com surdez”.

Situações do cotidiano nas quais as pessoas ouvintes participam e interagem podem não ser percebidas da mesma forma por pessoas com surdez. São exemplos: apresentações musicais, filmes muito informativos como documentários e noticiários televisivos sem legendas, programação literária ou cultural do tipo verbal, palestras, apresentações científicas, programações em espaços de ciência sem acessibilidade ao conteúdo, internet com conteúdos basicamente no formato escrito.

Na mesma ideia, Freitas (2009, p. 92) ainda esclarece que o motivo da desmotivação dos surdos ao acesso à internet se dava devido à maioria dos conteúdos da *Web* está veiculada “na forma escrita e a falta de uma educação adequada faz com que a maioria dos surdos não consiga ler e entender o conteúdo do que foi lido; então, neste sentido a Internet é um meio excludente para esta população, já que não serve para integrar os surdos à maioria ouvinte”. Embora a internet seja um recurso inclusivo, no que se refere, por exemplo, especificamente ao Portal

analisado que consiste em um recurso de inclusão social e inserção do cidadão comum no contexto da administração pública o que vem a promover a transparência pública, esta, para os surdos pode ser considerada como um meio de comunicação excludente, por não possuir os elementos considerados essenciais para a acessibilidade.

Como sugestões de melhoria, Guimarães (2009, p. 61) aponta alguns elementos que devem ser observados no desenvolvimento de ambientes *Web* acessível para usuários surdos:

- ✓ Linguagem contendo imagens gráficas: tendo em vista que a compreensão dos surdos é por meio de recursos visuais;
- ✓ Vídeos com legendas e Língua de Sinais juntamente com os conteúdos textuais escritos;
- ✓ Navegabilidade: possibilidade de acessar com facilidade todo o Portal;
- ✓ Layout de tela: telas com visual esteticamente adequado: texto bem distribuído, imagens e animações pertinentes ao contexto, falas adequadas aos conteúdos;
- ✓ Carga cognitiva: Em cada tela, quantidade adequada de elementos capazes de captar a atenção do usuário em vez de desviá-la: imagens, textos, sons e animações presentes numa quantidade que permita ao usuário a compreensão da informação (sem sobrecarga de informações);
- ✓ Legibilidade: possibilidade de diferentes usuários entenderem o programa com relativa facilidade;
- ✓ Clareza: funções codificadas de forma clara e de fácil entendimento;
- ✓ Rastreabilidade: identificação pelo usuário dos caminhos por ele já percorrido;
- ✓ Nível alto de iconicidade; os surdos captam melhor informações em formato de ícone;
- ✓ Ferramentas síncronas: web conferências e chats: oportunidade de interação maior;
- ✓ Ferramentas assíncronas: fóruns e envio de e-mails;

Todos os elementos descritos podem contribuir diretamente para a acessibilidade de usuários surdos, bem como para os usuários de uma forma geral, sendo estes passíveis de serem implantados em qualquer ambiente informacional *Web* com domínio.gov.br.

Sabe-se que existe uma quantidade mínima de sites e portais acessíveis, isto devido justamente a falta de conhecimento sobre as condições linguísticas desses sujeitos por parte dos programadores e da sociedade em geral. O fato é que na visão de muitos, há o entendimento de

que o usuário surdo é capaz de ler as informações em português, e por isso não haveria a necessidade de nenhum recurso de acessibilidade nos ambientes de informação, tal concepção errônea tem desfavorecido os usuários surdos, muitas vezes os colocando à margem da sociedade da informação e do conhecimento.

A própria legislação é incipiente quanto à clareza da necessidade urgente de promoção da acessibilidade para surdos nos ambientes *Web*, especificamente nos ambientes de domínio.gov.br, como pode-se perceber no Decreto Lei nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que trata exclusivamente da acessibilidade *web*, contemplando somente usuários com deficiência visual, assim como exposto na problemática da presente pesquisa. Diante do exposto, sugere-se que haja uma ampliação do referido Decreto de modo que este passe a contemplar de forma clara e objetiva, os direitos das demais categorias de usuários com deficiência, incluindo a população de surdos.

Mediante o quadro de inacessibilidade da maioria dos sites e portais *Web*, atualmente existem algumas iniciativas que se destacam por promover a acessibilidade para tais surdos, a exemplo do sites da Federação Nacional de Educação de Surdos (FENEIS), do Instituto Nacional de Educação dos Surdos (INES) e do curso de Letras/Libras da UFSC, estes e destacam por conter os principais elementos de acessibilidade para usuários surdos. Vale salientar que tais ambientes considerados acessíveis, não necessariamente devem se constituir como modelos a serem seguidos de forma disciplinada, ou seja, de forma engessada, isto porque são ambientes criados com foco nos usuários surdos, mas não deixam de ser exemplos de ambientes que possuem os recursos indispensáveis a qualquer ambiente *Web* que tenha a pretensão ou até mesmo o dever de disponibilizar suas informações de modo a privilegiar tais categorias de usuários.

O resultado obtido após exaustivas análises é que o referido Portal por mais que tenha sido implementado com base nos princípios da AI para a *Web*, não possui os principais elementos de acessibilidade, podendo ser considerado um Portal acessível no que se refere a facilidade de acesso às informações por parte da sociedade em geral mas não consiste ainda em Portal acessível para usuários com condições sociolingüísticas diferenciadas, como os usuários surdos que necessitam de formas alternativas para ter acesso a maioria das informações disponíveis nos ambientes *Web*.

Acredita-se que os resultados alcançados foram satisfatórios para cumprir com os objetivos pretendidos, todavia, ainda há muito o que se discutir, pesquisar, colaborar, descobrir, pois pode-se dizer que tudo o que foi discutido consiste apenas na “ponta do *iceberg*” da problemática em questão.

Mediante as discussões no decorrer do texto, não há como negar a necessidade da sociedade se conscientizar de que é necessário pensar na acessibilidade através de formas diferenciadas, ou seja, de formas alternativas de provê este acesso, sendo então, uma necessidade urgente aperfeiçoar as Tecnologias de Informação e Comunicação provenientes da administração pública a qual nesta pesquisa tornou-se foco de discussão.

Destaca-se a necessidade do aprofundamento de pesquisas com este enfoque, visto que as maiorias dos trabalhos que discutem a questão da acessibilidade para usuários surdos, provêm das áreas da educação, lingüística, letras, computação, mesmo sendo esta uma discussão bastante relevante para os estudos em CI e que merecem ser discutidas pelo campo em diversos níveis. Acredita-se que outros ambientes *Web* de caráter público bem como privado podem ser analisados com a mesma perspectiva, ou seja, na perspectiva da acessibilidade para usuários surdos.

Espera-se que a grande contribuição deste trabalho, antes qualquer outra, seja de conscientizar a sociedade da necessidade de incluir as pessoas com deficiência através da promoção da acessibilidade. Proporcionar a acessibilidade significa acima de tudo privilegiar o outro, demonstrar preocupação, compreender as limitações que cada um possui, independente de possuir ou não uma deficiência diagnosticada, tendo em vista que todos nós somos deficientes em algum aspecto, e todos necessitamos de ajuda nesse sentido.

Para além de uma questão de conscientização, destacam-se os aspectos legais, os quais buscam assegurar os direitos da sociedade, incluindo as pessoas com deficiência, que como nós, têm os mesmos direitos, um deles, o direito do acesso à informação.

REFERÊNCIAS

ABNT. *NBR ISO/IEC 9241: requisitos ergonômicos para trabalho: orientações sobre usabilidade*. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ACESSIBILIDADE BRASIL, 2012. Disponível em: <<http://www.acessobrasil.org.br/>>. Acesso em: 05 fev. 2013.

AIFIA-PT. **O que é arquitetura da Informação**. Disponível em: <<http://iainstitute.org/pt/>>. Acesso em: 18 de set. 2005.

ALLEN, T. J. Information needs and uses. **Annual Review of Information Science and Technology**, New York, v. 4, p. 3-29, 1996.

ARAÚJO, E. A. de. **A construção social da informação**: práticas informacionais no contexto de Organizações Não-Governamentais/ ONGs brasileiras. 1998. 221 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) -Universidade de Brasília, Brasília, 1998.

AYRES, Renata Nóbrega. **A possibilidade de inclusão da língua brasileira de sinais (Libras) no curso de biblioteconomia da UFPB: a realidade de uma pessoa surda em uma sociedade ouvinte**. João Pessoa, 2010. 73f. Monografia (curso de graduação em Biblioteconomia) CCSA, UFPB, João Pessoa, 2010.

BARRETO, A. **A condição da informação**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 67-74, 2002.

BARRETO, A. **A questão da informação**. 2004. Disponível em: <<http://aldoibct.bighost.com.br/quest/quest2.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

BARRETO, A. Auta Rojas; Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT). **Gestão de unidades de informação**: manual. Curitiba: TECPAR; Brasília: IBICT, 1997.

BERNERS-LEE, T. **Longer Biography**. 2011. Disponível em: <<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Longer.html>>. Acesso em: 03 out. 2011.

BORKO, H. Information Science: what is it? **American Documentation**, Jan. 1968.

BOUTORA, L. **Étude des systèmes d'écriture des langues vocales et des langues signées**. Paris: Mémoire de D.E.A. des Sciences du Langage – Université Paris VIII, 2003.

BRASIL. **e-MAG - Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico**. Versão 3.0, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/e-MAG-3.0/download>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

BRASIL. Decreto-lei 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_ato20042006/2004/decreto/d5296.htm> Acesso em: 21 ago.2011.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília-DF, nº 79, p.23, 25 abr. 2002. Seção 1. Disponível em: <www.Libras.org.br/leiLibras.html>. Acesso em: 05 jul. 2011.

BRASIL. **Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 16 jul. 2010.

BRASIL.**Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm>. Acesso em: 12 jul. 2010.

BRASIL.**Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 12 jul. 2010.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da Informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais**. São Paulo: LTC, 2011.

CANDAU, J. **Memória e Identidade**. São Paulo: Contexto, 2011.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria; Duarte (Ed). **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira**. 2. ed. Ilustrações de Silvana Marques. São Paulo: USP/Imprensa Oficial do Estado, 2001. v. I: sinais de A a L e v. 11: sinais de M Z.

CORRADI, J. A. M.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Diretrizes de acessibilidade digital em Websites: arquitetura da informação para infoinclusão**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8, 2007. Salvador: BA, Brasil. Anais... 2007.

CARNEIRO, N. S., SOUSA, M. R. F. **Avaliando a Acessibilidade dos Portais Governamentais**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2012, Rio de Janeiro. Informação e Tecnologia, 2012. **Anais...** Disponível em: em <<http://www.eventosecongressos.com.br/metodo/enancib2012/area restrita/pdfs/19233.pdf>> Acesso em: 03 mar. 2013.

CARDOSO, K.G., FIGUEREDO, M, H, T., Produção Científica sobre surdos na Ciência da Informação no Brasil: análise na base BRAPCI. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2013, Florianópolis. Informação e Tecnologia**. Disponível em: <http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/382/294>>. Acesso em 03 jun. 2013.

Cartilha do Censo 2010 – **Pessoas com Deficiência**. Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012, 32 p.

CENDÓN, B. V. **A Internet**. In: Fontes de Informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. Capítulo 19, p. 275-300.

CHAHIN, A. et al. **Governo eletrônico no mundo**. E-gov.br — a próxima revolução Brasileira: eficiência, qualidade e democracia, o governo eletrônico no Brasil e no mundo. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CGI.br. **Dimensões e características da Web brasileira**: um estudo do.gov.br. Comitê Gestor da Internet no Brasil. 2010. Disponível em:
<<http://www.cgi.br/publicacoes/pesquisas/govbr/cgibr-nicbr-censoWeb-govbr-2010.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

COSTA, L. F. da; RAMALHO, F. A. A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena, usuários e sistemas interativos de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 92-117, jan./abr. 2010.

COSTA, L. F. da. **Usabilidade do Portal de Periódicos da CAPES**. 2008. 236 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, 2008. Disponível em:
<<http://dci2.ccsa.ufpb.br:8080/jspui/bitstream/123456789/99/3/Dissertação%20Luciana%20Costa.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2011.

CUNHA, M. A. V. C. da. **Portal de serviços públicos e de informação ao cidadão: estudo de casos no Brasil**. 2000. 138 f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

CUSIN, A, C.; VIDOTTI, S, A, B. **Inclusão digital via acessibilidade Web**. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p. 45-65, março 2009. Disponível em <http://www.ibict.br/liinc>>. Acesso em: 18 maio 2011.

DASILVA. **O Primeiro Avaliador de Acessibilidade em Português para Websites**. Disponível em: <<http://www.dasilva.org.br/>>. Acesso em: 09 jul. 2012.

DETLOR, B. **Towards a framework for Government Portal design**: The case of the Government of Canada's Youth Cluster Project. In: Electronic government: Design, applications, and management. A. Gronlund (Ed.), Hershey, Pennsylvania: Idea Group, 2002.

DIAS, C. **Usabilidade na Web**: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

DIAS, C. **Usabilidade na Web**: criando portais mais acessíveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

DIAS, C. Portal corporativo: conceitos e características. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 30, n. 1, p. 50-60, jan./abr. 2001.

DIAS, C. **Métodos de avaliação de usabilidade no contexto de portais corporativos: um estudo de caso no Senado Federal**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) –Brasília: Universidade de Brasília, 2001. 229p.

FEDERAÇÃO NACIONAL DE INTEGRAÇÃO E EDUCAÇÃO DE SURDOS. Disponível em: <<http://www.feneis.com.br>>. Acesso em: 25 jan. 13.

FELIPE, Tanya A. **Libras em contexto: curso básico: livro do professor**. 6. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

FREIRE, G. H. de A. **Ciência da Informação: temática, histórias e fundamentos**. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v.11, n. 1, p. 6-19, jan./abr. 2006.

GARCÊZ, Regiane Lucas de Oliveira. **O valor político dos testemunhos: os surdos e a luta por reconhecimento na internet**. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Comunicação Social da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, UFMG, 2008.

GARCIA, J. C. R. Conferências do Geórgia Institute of Tecnology e a Ciência da Informação: de volta para o futuro. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 12, n. 1, 2002.

GANT, D. B.; GANT, J. P. **Portais de Web nos estados norte-americanos: fornecimento e financiamento de serviço eletrônico**. Arlington: PWC, 2001.

GANT, D. B.; GANT, J. Enhancing e-service delivery In: GANT, D. et al. **State Web portals: delivering and financing e-service**. Washington: The PricewaterhouseCoopers Endowment for the Business of Government, 2002.

GARRETT, J. J. **The elements of User Experience**, New York: New Riders, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOFFMAN, E. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada**. 4. ed. Trad. De Márcia Bandeira de Mello Leite Nunes. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Dos estudos sociais da informação aos estudos do social desde o ponto de vista da informação. In: AQUINO, Mirian de Albuquerque (Org.). **O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2002.

GUIMARÃES, A. D. S. **Leitores surdos e acessibilidade Virtual mediada por Tecnologias de Informação e Comunicação**, Cuiabá, 2009.

HEAD, A. 1999. *Design wise: a guide for evaluating the interface design of information resources*. New York, Independent Publisher Group.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2000**.2000. Disponível em: <[http:// www.ibge.gov.br/censo/](http://www.ibge.gov.br/censo/)> Acesso em: 17 maio2011.

JACOB, E, K., SHAW, D. Socio cognitive perspectives on representation. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 33, p. 131-185, 1998.

JARDIM, J. M.Capacidade governativa, informação e governo eletrônico. **Revista Datagramazero**, 2000.

JARDIM, J. M. ; MARCONDES, C. H. . Políticas de Informação Governamental: a construção de Governo Eletrônico na Administração Federal do Brasil. **Datagramazero** (Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, 2003.

JARDIN, J. M.; FONSECA, M. O. **Estudos de usuários em arquivos: em busca do estado da arte**. **Datagramazero**, v.5, n.5, artigo 04, out/2004.

JARDIM, J. M. Governo Eletrônico no Brasil: o Portal Rede Governo. **Arquivística.net**, v. 3, p. 28-37, 2007.

JOHNSON, S. **Cultura da interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Trad. Maria Luisa Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KALBACH, J. **Design de navegação Web**: otimizando a experiência do usuário. Tradução de Eduardo Kessler Piveta. Porto Alegre: Bookman, 2009. 430p

KLEIN, M.; LUNARDI, M. L. Surdez: um território de fronteiras. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v. 7, n.2, p.14-23, jun. 2006. Disponível em: <[Http://143.106.58.55/revista/](http://143.106.58.55/revista/)>. Acesso em: 29 jan. 2013.

LABORIT, E. **O vôo da Gaivota**. Ed Best Seller, São Paulo, 1994.

LAZZARIN, F. A.; CARNEIRO, N. S.; SOUSA, E. A. A.; SOUSA, M. R. F. **DA INFORMAÇÃO À COMPREENSÃO**: reflexões sobre Arquitetura da Informação, Usabilidade e Acessibilidade no campo da Ciência da Informação. **Biblionline** (João Pessoa), v. 8, p. 231-244, 2012.

LE COADIC, Y.F. **A Ciência da Informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LE COADIC, Y. F. **A Ciência da Informação**. 2. ed. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 126p.

LEMOS, A; Mamede, J; Nóbrega, R; Pereira, S; Meirelles, L. Cidade, tecnologia e interfaces. **Análise de interfaces de portais governamentais brasileiros: Uma proposta metodológica**.

Revista Fronteiras-estudos midiáticos, v.6, n.2, 2004. Disponível em:
<<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/fronteiras/article/viewArticle/3096>>. Acesso em: 03 mar. 2013.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 3ª ed. São Paulo: Loyola, 2000.

LÉVY, P. A Revolução contemporânea em matéria de Comunicação. In: MARTINS, F.M.; SILVA, J. M (Org.). **Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura**. 3. Ed. Porto Alegre: Sulinas/Edipucrs, 2003. 280p

LULKIN, S. A. **O silêncio disciplinado: a invenção dos Surdos a partir de representações ouvintes**. Porto Alegre, 2000. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

LUNARDI, M. L. **Cartografando os estudos surdos: currículo e relações de poder**. In:SKLIAR, C. B. (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

MARTELETO, R. M. **Cultura, Educação e Campo Social: discursos e práticas de informação**. 1990. Tese (Doutorado em Comunicação) -Escola de Comunicação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

MINAYO, M. C. S.; GOMES, S. F. D. R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petropolis: Vozes, 2012.

MOOERS, C. Mooers' law or, Why Some Retrieval Systems Are Used and Others Are Not. **American Documentation**, v.11, n.3, 1960.

MORVILLE, P; ROSENFELD, L. **Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites**. 3. ed. Sebastopol, CA: O Reilly e Associates, 2006.

NICÁCIO, J. M. **Técnicas de acessibilidade: criando uma Web para todos**. Maceió: Edufal, 2010.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web: projetando Websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 406p.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. San Diego: Academic Press, 1993.

PERLIN, G. Identidades Surdas. In: SKLIAR, C. (Org.) **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

PERLIN, G. História dos surdos. **Caderno Pedagógico**— Pedagogia para Surdos. Florianópolis: UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina) /CEAD, 2002.

PINHO, J.A.G. **Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia.** Rio de Janeiro. Maio/Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n3/a03v42n3.pdf> > Acesso em: 03 mar. 2013.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos:** a aquisição da linguagem. Porto Alegre. Artes Médicas, 1997.

QUEIROZ, M. A.de. **Acessibilidade e usabilidade.** Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com>>. Acesso em: 05 jul. 2012.

REIS, G. A. dos. **Centrando a Arquitetura de Informação no Usuário.** São Paulo, 2007. Dissertação (Mestrado) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. Disponível em: <Http://www.guilhermo.com/mestrado/Guilhermo_Reis-Centrando_a_Arquitetura_de_Informacao_no_usuario.pdf>. Acesso em: 08 dez.2010.

ROCHA, J. A. P.; ALVES, C. D.; DUARTE, A. B. S. **E-acessibilidade e usuários da informação com deficiência.** Inclusão Social., Brasília, DF, v. 5 n. 1, p.78-91, jul./dez. 2011. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/viewFile/219/210>> Acesso em: 12 mar. 2013.

SARACEVIC, T. Tecnologia da informação, sistemas de informação como utilidade pública. **Ciência da Informação**, Brasília, v.3, n.1, p. 57-67, 1974.

SARACEVIC. T. Interdisciplinary nature of information science. **Ciência da Informação**, v.24, n. 1, p. 36-34, jan/abr. 1995.

SARACEVIC. T. Ciência da Informação: origens, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SAÚDE, M.C, CARNEIRO, N. S.**O processo de educação dos surdos: histórico e Perspectivas** In: LINGUAGEM, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO.1ª ed.JoãoPessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2013, v.1, p. 29-48

SACKS, O. **Vendo vozes: uma viagem pelo mundo dos surdos.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

SILVA, J. L. C.; FREIRE, G. H. de Araújo. Um olhar sobre a origem da ciência da informação: indícios embrionários para sua caracterização identitária. **Encontros Bibli:** revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 17, n. 33, p. 1-29, jan./abr., 2012.

SILVEIRA, H. F. R. da. Internet, Governo e Cidadania. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.30, n.2, p. 80-90, maio/ago. 2001.

SIMÃO, J.B; RODRIGUES, G. **Acessibilidade às informações públicas: uma avaliação do portal de serviços e informações do governo federal.** Ci. Inf., Brasília, v. 34, n. 2, p. 81-92,

maio/ago. 2005. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/652/570>> Acesso em: 03 mar. 2013.

SILVEIRA, H. F. R. da. Governo e sistemas de informação: de arquipélago a continente. **Revista do Serviço Público, Brasília**, v. 53, n. 2, p. 117-149, abr./jun. 2002.

SKLIAR, C. (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998a.

SKLIAR, C. (Org.). **Bilingüismo e biculturalismo: uma análise sobre as narrativas tradicionais na educação dos surdos**. Revista Brasileira de Educação, n. 8, p. 44-57, 1998b.

SOARES, H. **O que é acessibilidade na Web?** Jan. 2005. Disponível em

<http://www.internativa.com.br/artigo_acessibilidade_01.html> Acesso em: 09 jul. 2012.

SOUSA, L. F; VIERA, M, L, V. **O surdo e a educação superior: um breve manifesto**. Boletim UFMG, nº 1689, 2010. Disponível em <<https://www.ufmg.br/boletim/bol1689/2.shtml>>. Acesso em 24 jul. 2013.

STOWERS, Genie, N.L. Becoming Cyber active: State and Local Governments on the World Wide Web. **Government Information Quarterly**, v.16, n.2, p. 111-127, 1999.

SILVA, M. A. T. da. **Arquitetura da Informação para a Web: um estudo do Portal Administradores.com.br**. João Pessoa, 133f.:il, 2010. Monografia (Departamento de Biblioteconomia) Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa.

STRAIOTO, F. **A arquitetura da informação para a world Wide Web: um estudo exploratório**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) -Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista. Marília, Brasil, 2002.

STROBEL, K. L. **Visão histórica sobre a in(ex)clusão dos surdos**. *ETD – Educação Temática Digital*, Campinas, v. 7, n. 2, p. 244-252, jun. 2006.

STUMPF, Marianne Rossi. **Aprendizagem de Escrita de Língua de Sinais pelo sistema SignWriting: Línguas de Sinais no papel e no computador**. Porto Alegre: UFRGS, 2005. Tese (doutorado), Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

TAKAHASHI, T. **Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em <<http://www.socinfo.org.br>> Acesso em 10 jun. 2011.

TAMBOURIS, E. **An Integrated Platform for Realising Online One-Stop Government: The eGov Project**. 2001. Available from IEEE data base.

TERRA, J. C. C.; GORDON, C. **Portais corporativos: a revolução na gestão do conhecimento**. São Paulo: Negócio Editora, 2002.

TIINSIDE ON LINE: **Brasil é apontado como terceiro em gastos de TI neste ano de 2010.** Disponível em: <<http://www.tiinside.com.br>>. Disponível em 18 maio.2011.

TRAUNMÜLLER, R; WIMMER, M. **Directions in e-government: Processes, Portals, Knowledge.** 2001. Available from IEEE database.

VECHIATO, L. F.; VIDOTTI, S A. B. G. Repositório Digital da UNATI-UNESP: um olhar da Arquitetura da Informação para a Inclusão Digital e Social de Idosos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2010, Rio de Janeiro. Informação e Tecnologia. , 2010. **Anais...** Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/xi/enancibXI/paper/viewFile/86/298>> Acesso em: 12 mar. 2013.

VIDOTTI, S A. B. G. ; SANCHES, S. A. S. Arquitetura da Informação em Web sites. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2004. **Anais eletrônicos.** Campinas: Unicamp, 2004. Disponível em: <www.libdigi.Unicamp.br?document/?down=8302>. Acesso em: 07 jan. 2013.

VILELLA, R. M. **Conteúdo, Usabilidade e funcionalidade:** três dimensões para a avaliação de portais estaduais de Governo eletrônico na Web. Belo horizonte: UFMG, 2003. 263 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2003.

WERSIG, G., NEVELING, U. The phenomena of interest to information science. **Information Scientist**, v.9, p. 127-140, 1975.

WIMMER, M., KRENNER, J. **An Integrated Online One-Stop Government Platform: The eGOV Project.** 2001. In Hofer, Chroust. IDIMT-2001. 9th Interdisciplinary Information Management Talks, Proceedings, Schriftenreihe Informatik, Universitätsverlag Trauner, Linz, p.329-337.

WINCKLER, M. A.; PIMENTA, M. S. **Avaliação de usabilidade de sites Web.** In: NEDEL, Luciana Porcher. (Org.). Escola de Informática da SBC Sul (ERI 2002). Porto Alegre, 2002, v. 1, p. 85-137.

WURMAN, R. S. **Ansiedade da Informação.** São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

E-ACESSIBILIDADE: UMA ANÁLISE NOS PORTAIS GOVERNAMENTAIS DOS ESTADOS BRASILEIROS

Esta pesquisa faz parte de um estudo sobre a acessibilidade na *web* para usuários surdos nos portais de informação dos estados brasileiros. Está sendo desenvolvida por uma aluna do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação na Universidade Federal da Paraíba. Buscamos, sobretudo, saber sua opinião quando a acessibilidade *web* nesses ambientes informacionais. A sua participação irá contribuir para identificar as principais barreiras de acessibilidade encontradas nesses ambientes, bem como para a construção de sugestões de melhorias que contribuam para que os portais governamentais sejam mais acessíveis aos usuários em geral, em especial aos usuários surdos. O questionário está dividido em duas partes:

- 1) Perfil do usuário
- 2) Acessibilidade *web*

Não há respostas certas ou erradas em relação a qualquer dos itens. Suas respostas são confidenciais, ou seja, os dados de identificação não serão mencionados no relatório da pesquisa.

NAIANY DE SOUZA CARNEIRO
Pesquisadora

MARCKSON ROBERTO FERREIRA DE SOUSA
Orientador

DADOS PESSOAIS

Para conhecê-lo (a) melhor precisamos de algumas informações pessoais, que serão mantidas em sigilo e analisadas em grupo com vários outros questionários.

1. Qual o vínculo com a Instituição Universidade Federal da Paraíba:

() Professor () Aluno

2. **Sexo:** () Masculino () Feminino

3. **Complete a sua idade:** [_____] anos

4. **Profissão:** _____

5. Marque com um X as informações sobre sua surdez:

5.1 () Leve () Moderada
() Severa () Profunda

5.2 Quando você perdeu a audição:

- ☐ Nasceu surdo
- ☐ Perdeu a audição quando criança
- ☐ Perdeu a audição quando adolescente
- ☐ Perdeu a audição quando adulto

5.3 Em sua família há outras pessoas surdas, exceto você?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Indique o grau de parentesco: _____

5.4 Como prefere se comunicar?

- ☐ Somente pela LIBRAS
- ☐ Somente pela verbalização/oralização e leitura labial
- ☐ Pela verbalização/oralização/ leitura labial e pela LIBRAS
- ☐ Pela LIBRAS e pela Língua Portuguesa

6. Uso da Internet

6.1 Qual sua experiência com a internet:

- ☐ Menos de 6 meses
- ☐ de 6 meses a 1 ano
- ☐ mais de um ano

6.2 Onde acessa a Internet?

- ☐ Em casa
- ☐ No trabalho
- ☐ Em casa de amigos
- ☐ Na Universidade
- ☐ No curso de informática
- ☐ No polo universitário
- ☐ Na Lan House
- ☐ Outros _____

6.3 Quanto tempo você fica na internet? (horas /semanas)

- ☐ menos de 5 horas na semana
- ☐ de 5 a 10 horas na semana
- ☐ mais de 10 horas na semana

6.4 Com que frequência você acessa a internet?

- ☐ Diariamente
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ Entre 1 e 3 vezes por semana

6.5 Qual ambiente digital você utiliza?

- ☐ E-mail
- ☐ Skype, Messenger, Chat
- ☐ Redes sociais
- ☐ Sites de Surdos

- () Listas de discussão () Portais de Universidade
 () Portais Governamentais () Sites comerciais
 () Outros _____

7. Você conhece o Portal de Informação do Governo do Estado da Paraíba?

- () Sim () Não

7.1 Quais os serviços de informação você está acostumado a buscar no portal governamental do Estado da Paraíba?

- () Contas públicas () Polícia Militar
 () DETRAN () Educação
 () Saúde () PROCON
 () Turismo () Lazer

ACESSIBILIDADE NA WEB

Para melhorar a qualidade dos ambientes informacionais digitais para ampla variedade de usuários, inclusive os Surdos, precisamos de sua opinião sobre os elementos de acessibilidade que julgue fundamentais na composição destes ambientes.

Logo após, teremos questões específicas sobre sua interação com a *interface* do portal governamental do Estado da Paraíba. As respostas assinaladas visam verificar a importância de determinados elementos na construção do referido ambiente que atendam as necessidades dos usuários.

Caso encontre alguma dúvida no preenchimento do questionário solicite auxílio da pesquisadora. Se julgar necessário peça a interpretação em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. É muito importante que você responda a todas as questões.

8. Marque CADA FRASE com um X no número que indica a relevância dos elementos descritos para o acesso de usuários Surdos ao ambiente web:

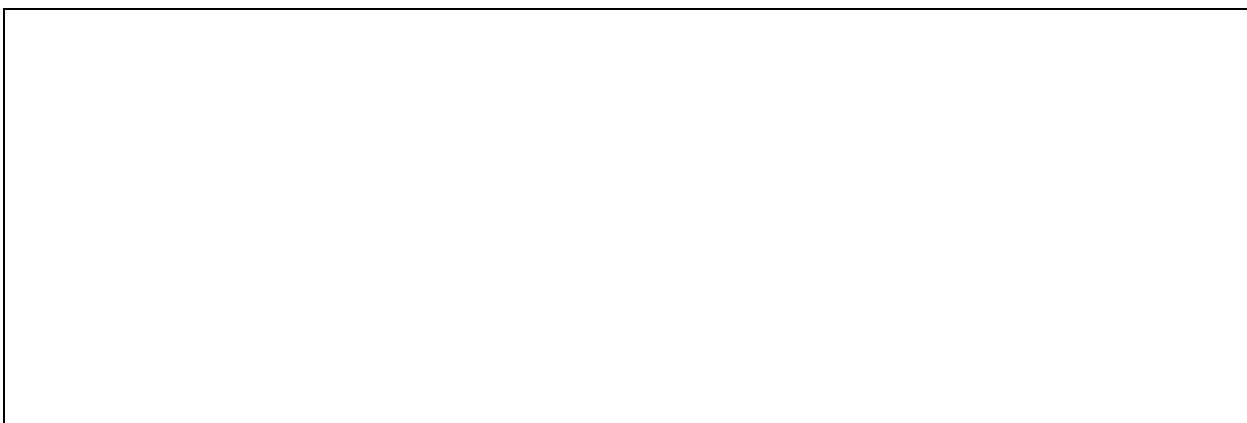
	Totalmente Irrelevante	Irrelevante	Relevante	Totalmente Relevante	OBSERVAÇÕES
Apresentação do conteúdo de imagens, fotografias e sons disponíveis também em formato de texto escrito em português.					
Apresentação de conteúdos em textos escritos em português disponíveis também por meio de vídeos dinâmicos em Libras.					
Vídeos em LIBRAS com legendas em português.					
Apresentação de conteúdos digitais em diferentes formatos (texto, imagem, vídeo e som) e em hipermídia.					
Diferenciação de cores entre os conteúdos ou <i>links</i> já consultados.					
Alternativas de mudanças de cor, tamanho da fonte, tamanho da tela					

na web, som.					
Presença de legendas (<i>closedcaption</i>) em português escrito para vídeos.					
Presença da Língua de Sinais/ LIBRAS em ambientes digitais.					
Presença do <i>SignWriting</i> em ambientes digitais.					
Controle do usuário sobre as apresentações das informações (voltar, adiantar, parar, começar)					
Mecanismos de ajuda ao usuário para auxiliar em suas dificuldades de navegação e fornecer respostas às suas dúvidas por meio digital (e-mail).					
Disponibilizar dicionários digitais em Libras para consulta do usuário.					
Disponibilizar recursos digitais que traduza os textos em português para a Libras.					

9. Após a interação com a interface do portal governamental do Estado da Paraíba, marque CADA FRASE com um X no que indica a localização de conteúdo informacional acessível, disponível neste ambiente informacional.

	ENCONTROU	NÃO ENCONTROU	OBSERVAÇÕES
Apresentação do conteúdo de imagens, fotografias e sons disponíveis também em formato de texto escrito em português.			
Apresentação de conteúdos em textos escritos em português disponíveis também por meio de vídeos dinâmicos em Libras			
Vídeos em Libras com legendas em português.			
Apresentação de conteúdos digitais em diferentes formatos (texto, imagem, vídeo e som) e em hipermídia.			
Diferenciação de cores entre os conteúdos ou links já consultados.			
Alternativas de mudanças de cor, tamanho da fonte, tamanho da tela na web, som.			
Presença de legendas (<i>closedcaption</i>) em português escrito para vídeos.			
8º Presença do <i>SignWriting</i> (escrita de sinais).			
Controle do usuário sobre as apresentações das informações (voltar, adiantar, parar, começar)			
Disponibilizar recursos digitais que traduza os textos em português para a Libras.			
Disponibilizar mapa do site em Libras.			

10. Esta questão refere-se a sua livre sugestão para construção de um portal acessível a usuários surdos. Indique quais elementos (Língua de Sinais, vídeos, SignWriting, texto em português escrito, tipos de informações) ele deve possuir para se caracterizar em um ambiente informacional acessível:



Obrigada por sua participação !!!

APENDICE B –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

E-acessibilidade: uma análise nos portais governamentais dos estados brasileiros

Dissertação de Mestrado – Universidade Federal da Paraíba – João Pessoa /PB

Naiany de Souza Carneiro; Marckson Roberto Ferreira de Sousa

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação / UFPB – PB

Prezado colaborador (a),

Com foco na responsabilidade social da Ciência da Informação, bem como numa perspectiva bilíngue da surdez, pretende-se com esta pesquisa analisar os portais governamentais dos estados brasileiros na perspectiva da acessibilidade *Web* para usuários surdos. Espera-se com o desenvolvimento desta pesquisa contribuir para a inserção de usuários surdos, em especial, de forma autônoma e independente, aos ambientes informacionais digitais por meio de interfaces acessíveis.

Para atingir nosso objetivo, precisamos de sua participação nas atividades que contribuirão na investigação sobre acessibilidade nos ambientes *web*, em especial na análise do portal governamental do Estado da Paraíba.

Participar desta pesquisa é uma opção totalmente voluntária, o que implica em sua liberdade para participar ou não, podendo desistir a qualquer momento. Destacamos que os resultados da pesquisa serão divulgados em eventos acadêmicos e na publicação da dissertação de mestrado em Ciência da Informação. O questionário não terá Identificação do participante, na pretensão de preservar sua identidade e anonimato. Todas as respostas cedidas não estarão diretamente relacionadas à sua integridade pessoal. Informamos que esta pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde.

Durante a aplicação do questionário, haverá a presença da pesquisadora para tirar dúvidas quanto ao preenchimento do mesmo, bem como para fazer a tradução do Português para a (LIBRAS) caso seja necessário.

Ao assinar este termo o participante declara:

Diante do exposto fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa ou Responsável Legal

Contato com a Pesquisadora Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, enviar mensagem para Naiany de Souza Carneiro, através do número (83) 8837-8880 ou por e-mail para o endereço naianycarneiro@gmail.com.

Endereço (Setor de Trabalho) – Instituição: Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação – Universidade Federal da Paraíba – Avenida Contorno da Cidade Universitária – Castelo Branco – João Pessoa – PB – Brasil – CEP: 58051-900 – Telefone: (83) 3216-7483

Ou

Comitê de Ética em Pesquisa do CCS/UFPB – Cidade Universitária / Campus I – Bloco Arnaldo Tavares, sala 812 – Fone: (83) 3216-7791.

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

Obs.: O sujeito da pesquisa ou seu representante e o pesquisador responsável deverão rubricar todas as folhas do TCLE apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.