

ARTIGO ORIGINAL

ACESSIBILIDADE DIGITAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL - O CASO DO PORTAL "A GAZETA"

ORIGINAL ARTICLE

DIGITAL ACCESSIBILITY FOR PEOPLE WITH VISUAL DISABILITIES – THE CASE OF THE "A GAZETA" PORTAL

Daniel Louzada de Oliveira¹

Faculdade Estácio de Vitória – FESV, Vitória/ES - Brasil

José Carlos Corrêa²

Faculdade Estácio de Vitória – FESV, Vitória/ES – Brasil

RESUMO

Este artigo busca pesquisar se existe acessibilidade para pessoas com deficiência visual em *sites* de conteúdo noticioso, estudando o caso do portal "A Gazeta" editado por um grupo de comunicação brasileiro sediado em Vitória (ES). A pesquisa bibliográfica realizada levantou as normas legais que tratam da acessibilidade das pessoas com deficiência visual, apurou os fundamentos teóricos que tratam da acessibilidade em ambientes virtuais e procurou identificar as ferramentas utilizadas para assegurar a acessibilidade das pessoas com deficiência visual no ambiente digital. A pesquisa constatou que, embora haja legislação adequada, tecnologia disponível e que o portal estudado tenha adotado melhorias significativas com relação à acessibilidade nos últimos anos, ainda há muitas ferramentas que não foram implantadas, restando a esperança de que essa implantação se faça para servir como referência para outros portais, assegurando assim às pessoas com deficiência visual as mesmas oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional do restante da sociedade.

Palavras-Chave: Acessibilidade em *sites* noticiosos. Pessoas com deficiência visual. Portal "A Gazeta".

ABSTRACT

This article has researched whether there is accessibility for visually impaired people on news content sites, studying the case of the "A Gazeta" portal edited by a Brazilian media group based in Vitória (ES). The bibliographic research carried out, raised the legal norms that deal with the accessibility of people with visual impairments, investigated the theoretical foundations that deal with accessibility in virtual environments and tried to identify the tools used to ensure the accessibility of people with visual impairments in the digital environment. The research found that, although there is adequate legislation, available technology and that the studied portal has adopted significant improvements in terms of accessibility in recent years, there are still many tools that have not yet been implemented, our remaining hope is that this implementation will be made to serve as a reference for other portals, thus ensuring visually impaired people the same opportunities for personal and professional development as the rest of the society.

Key words: Accessibility on news sites. Visually impaired people. Portal "A Gazeta".

¹ Graduando do curso de Jornalismo da Faculdade Estácio de Sá de Vitória. E-mail: danielouzada06@hotmail.com

² Jornalista, professor universitário, pós-graduado em Estudos Avançados de Comunicação, mestre em Ciências Contábeis/Administração Estratégica. E-mail: jccorreavix@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Segundo o IBGE (2010) 6,5 milhões de brasileiros são portadores de deficiência visual. Desse total, 528.624 são pessoas incapazes de enxergar (cegos) e 6.056.654 têm baixa visão ou visão subnormal (grande e permanente dificuldade de enxergar). Outros 29 milhões declaram possuir alguma dificuldade permanente de enxergar, ainda que usando óculos ou lentes. No Estado do Espírito Santo, 25,45% da população (825.095 pessoas) possuem algum tipo de deficiência, sendo 7.662 com cegueira total, 113.337 com baixa visão e 513.841 com alguma dificuldade para enxergar.

No mundo, há 36 milhões de cegos e outras 217 milhões têm baixa visão. Informam o *World Report Disability 2010* e o *Vision 2020* que a cada 5 segundos uma pessoa se torna cega no mundo. Estima-se que, em 2020, o número de pessoas com deficiência visual seja duas vezes maior que há dez anos (FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS, 2019, p. 1).

Esses dados justificam a atenção que as tecnologias da informação têm dado à acessibilidade, ou seja, à “forma de tornar um *website* acessível a pessoas com algum tipo de necessidade especial, de forma que todos os usuários possam ter a mesma experiência de acesso, independentemente de sua condição” (SILVEIRA, 2019, p. 1).

Neste contexto, o presente artigo aborda a relevância da inclusão digital das pessoas com deficiência visual, analisando o caso prático de um portal de notícias ligado a um grupo de comunicação brasileiro situado em Vitória, no Estado do Espírito Santo. A escolha do tema se deu pela proximidade de um dos autores com as pessoas com deficiência, tendo ele próprias limitações físicas.

Dessa forma, a questão-problema a que o presente artigo busca responder é: existe acessibilidade para pessoas com deficiência visual no portal “A Gazeta”? O objetivo geral é analisar a acessibilidade no portal “A Gazeta” com relação às pessoas portadoras de deficiência visual. Os objetivos específicos são: (1) pesquisar as normas legais que tratam da acessibilidade das pessoas com deficiência visual nos portais de notícia; (2) apurar os fundamentos teóricos que tratam da

acessibilidade em ambientes virtuais; e (3) identificar as ferramentas utilizadas para assegurar a acessibilidade das pessoas com deficiência visual no ambiente digital.

A pesquisa realizada pretende, com os resultados encontrados, contribuir para que as pessoas com deficiência visual se sintam incluídas no ambiente digital, sobretudo nos *sítes* de conteúdo noticioso. A hipótese inicial, escolhida através da percepção dos autores diante dos testemunhos de pessoas com deficiência visual, é a de que seriam muitas as dificuldades enfrentadas por elas no acesso aos portais de notícia, decorrendo daí a escolha do portal noticioso “A Gazeta”, que integra a maior rede de comunicação do Estado do Espírito Santo, para ser o local de realização do estudo de caso.

A pesquisa, quanto aos objetivos, é do tipo descritiva pois se propôs a descrever um fenômeno, ou seja, a acessibilidade das pessoas com deficiência visual nos ambientes virtuais. As técnicas de investigação adotadas foram a realização de uma pesquisa bibliográfica e um estudo de caso. A pesquisa bibliográfica foi realizada em livros e artigos científicos que abordam a acessibilidade de pessoas com deficiência nos ambientes digitais. O estudo de caso foi realizado no portal “A Gazeta”, editado em Vitória, Estado do Espírito Santo, para verificar a acessibilidade proporcionada às pessoas com deficiência visual. A abordagem utilizada é a qualitativa que é aquela em que “os dados coletados são predominantemente descritivos” (BODGAN; BIKLEN, 1982; apud LUDKE; ANDRÉ, 2003, p. 1).

Os dados da pesquisa bibliográfica foram coletados em livros e artigos científicos. No estudo de caso, os dados foram obtidos em entrevistas com profissional que atua na gestão do portal estudado e nos questionários respondidos por pessoas com deficiência visual que acessam *sítes* noticiosos. Os dados colhidos no estudo de caso foram confrontados com os obtidos na pesquisa bibliográfica como forma de obter a resposta à questão-problema formulada, qual seja a de averiguar se o portal estudado assegura a acessibilidade às pessoas com deficiência visual.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O JORNALISMO NA WEB

A origem da Internet, a rede mundial de computadores, ocorreu em 1958, no Departamento de Defesa dos Estados Unidos, com a criação da *Advanced Research Projects Agency* (Arpa) com o propósito de fomentar a pesquisa no ambiente universitário visando alcançar “a superioridade tecnológica militar ante a União Soviética, que por causa de seu programa espacial tinha se tornado uma ameaça à segurança nacional norte-americana” (ARAYA, VIDOTTI, 2010, p. 16).

Segundo Waldrop (2008, p. 79, apud ARAYA; VIDOTTI, 2010, p. 16), a intenção original era criar um sistema em que todos os radares de vigilância, os alvos de monitoramento e outras operações fossem coordenados por computadores que teriam a base em uma máquina do MIT, “o primeiro computador a ser operado em ‘tempo real’ capaz de responder a eventos tão rapidamente quanto eles acontecessem”.

Entre os pesquisadores, o primeiro uso mais intenso da internet ocorreu nos anos 1970 com o *e-mail* (*eletronic mail*), o correio eletrônico. O *e-mail* possibilitou que a comunicação, entre os pesquisadores, fosse rapidamente acessível, ao possibilitar a troca informações dentro das universidades. As aplicações comerciais da Internet começaram a acontecer nos anos 1980 com os primeiros provedores de serviço da Internet (*ISP – International Service Providers*) possibilitando ao usuário comum a conexão com a rede mundial de computadores, de dentro de sua casa (MERKE; RICHARDSON, 2000).

Também na década de 1980 começou, no Brasil e no mundo, a disseminação do uso de microcomputadores, “não só nas organizações, mas também nas residências, o que fez aumentar o interesse na comunicação entre as pessoas através da interligação de seus computadores pessoais, com o uso do *modem*³ e da rede de telefonia convencional” (CARVALHO, 2006, p. 127).

³ Modem é um acrônimo formado por dois termos: modulação e demodulação. Trata-se de um aparelho utilizado na informática para converter os sinais digitais em sinais analógicos e vice-versa, de modo a poderem ser transmitidos de forma inteligível (CONCEITO, 2020).

Em 1991, surgiu a WWW (*World Wide Web*), a rede de alcance mundial, “a partir da fusão de estudos sobre Internet e hipermídia – meio que engloba recursos de hipertexto com multimídia, permitindo ao usuário a navegação por diversas partes de um aplicativo, na ordem que desejar” (LEÃO, 2001, apud CALAZANS e LIMA, 2013, p. 3). Segundo Calazans e Lima (2013), no Brasil o início da rede ocorreu com a criação, em 1989, pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, da Rede Nacional de Pesquisa – RNP – com o objetivo de levar a internet ao ambiente acadêmico.

Na década de 1990, a internet foi liberada para acesso à população. As pessoas passaram a ter maior acesso às informações o que modificou substancialmente a forma de realização de pesquisas em geral e de acesso a produtos e serviços.

O surgimento das redes sociais⁴ possibilitou à população uma maior aproximação, afirmação de vínculos interpessoais e novas oportunidades de contatos com fins comerciais. Ampliou-se a interatividade, graças às mídias digitais e à convergência de mídias⁵, fenômeno descrito por Jenkis (2008, p. 30-31) como “a cultura da convergência”.

Segundo Calazans e Lima (2013), com a disseminação da *World Wide Web* e a expansão dos serviços comerciais, a Internet ganhou uma enorme popularidade no mundo inteiro. O Relatório Digital in 2018 informa que, naquele ano, 4,021 bilhões de pessoas (mais da metade da população mundial) estavam conectadas à internet no mundo (TECMUNDO, 2018). No Brasil, são 149 milhões os usuários de internet, o que corresponde a 70% da população, segundo o Relatório Digital in 2019 (PAGBRASIL, 2019).

2.2 O WEBJORNALISMO

⁴ Sistemas eletrônicos de comunicação de alcance global que possibilitam a integração de todos os meios de comunicação e que possui interatividade potencial e suscitam a participação dos envolvidos para compartilhar informações, fatos e experiências (SANTANA et al, 2009, apud VERMELHO et al., 2014).

⁵ Fluxo de conteúdos através de múltiplas plataformas de mídia (JENKINS, 2008, apud VAN DAL, 2014).

Canavilhas (2001) registra que o aparecimento de novos meios de comunicação social introduziu novas rotinas e novas linguagens jornalísticas. O jornalismo escrito, radiofônico e televisivo passaram, cada um deles, a utilizar linguagens adaptadas às características do respectivo meio.

Com a popularização da internet, as empresas jornalísticas perceberam a importância de utilizar o novo meio para a difusão de informações. Surgiu então o webjornalismo, assim chamado o jornalismo na internet. Dentre os benefícios do webjornalismo, pode ser destacada a atualização das informações a todo o momento, possibilitando que elas sejam acessadas a qualquer instante, o que representa um diferencial em relação aos jornais impressos.

Na web, as informações ficam armazenadas, sendo consideradas como uma memória que possibilita aos conteúdos se tornarem mais contextualizados, como afirma Pavlik (2005). Ao longo do tempo, ocorre uma complementação de narrativas, o que faz com que as pessoas tenham acesso a uma maior quantidade de dados informacionais, o que permite que elas compreendam melhor o início, o meio e o fim da notícia e, por conseguinte, um maior entendimento do fato noticiado.

“As notícias ganharam uma sobrevida, teoricamente infinita, porque podem ser acessadas novamente de forma quase instantânea graças aos mecanismos de busca, permitindo a recombinação com informações novas” (CASTILHO, 2005, p. 240).

O webjornalismo possui, segundo Palácios (1999), as características de Multimedialidade/Convergência, Interatividade, Hipertextualidade, Personalização e Memória. Além dessas características, pode ser incluída também a Instantaneidade que, de maneira geral, pode ser compreendida como a atualização de informações a todo o momento.

A Multimedialidade se refere à convergência dos formatos das mídias tradicionais (imagem, texto e som) na narração do fato jornalístico. A convergência torna-se possível em função do processo de digitalização e sua posterior circulação ou disponibilização em múltiplas plataformas e suportes, numa situação de agregação e complementaridade. A interatividade ocorre com a comunicação

intermediada por um dispositivo tecnológico como, por exemplo, o acesso às redes sociais por meio de um *smartphone*⁶ (PALÁCIOS, 1999).

A Hipertextualidade, segundo Palácios (1999, p. 3), possibilita a interconexão de textos através de *links* (hiperligações). Canavilhas (2001, p. 1) chama a atenção para a possibilidade de, a partir do texto noticioso, fazer *links* para “várias pirâmides invertidas da notícia”, bem como para outros textos complementares (fotos, sons, vídeos, animações, etc), outros *sites* relacionados ao assunto, material de arquivo dos jornais, textos jornalísticos ou não que possam gerar polêmica em torno do assunto noticiado, publicidade, etc.

A Customização do Conteúdo/Personalização consiste na opção oferecida ao indivíduo para configurar os produtos jornalísticos de acordo com os seus interesses pessoais. A Memória ou acumulação de informações é mais viável técnica e economicamente na Web do que em outras mídias. Dessa maneira, o volume de informação anteriormente produzida e diretamente disponível ao consumidor e ao Produtor da notícia é potencialmente muito maior no jornalismo online, o que produz efeitos quanto à produção e recepção da informação jornalística (PALÁCIOS, 1999).

Já a Instantaneidade/Atualização Contínua faz com que a rapidez do acesso, combinada com a facilidade de produção e de disponibilização, propiciadas pela digitalização da informação e pelas tecnologias telemáticas, permita uma extrema agilidade de atualização do material nos jornais da Web. Isso possibilita o acompanhamento contínuo, pelas pessoas, do desenvolvimento dos assuntos jornalísticos.

2.3 A ACESSIBILIDADE E O JORNALISMO

No final dos anos 1990, começaram a surgir as primeiras legislações que buscam promover a acessibilidade na Internet e em aplicativos Web. “Surgiram leis em diversos países [...] determinando que todo conteúdo eletrônico fosse oferecido

⁶ Telefone celular com tecnologias avançadas, o que inclui programas executados em um sistema operacional equivalente aos computadores (SIGNIFICADOS, 2020).

em formato acessível para pessoas com limitações ou pessoas que acessam em condições peculiares de uso, como baixa conexão” (FERREIRA, 2016, p. 1).

Informa Ferreira (2016) que o Canadá, os Estados Unidos e a Austrália foram os primeiros países que, em 1997, realizaram estudos sobre acessibilidade na Web. Nos Estados Unidos, em 1998, entrou em vigor a *Section 508*, lei que determinava que todo conteúdo eletrônico de órgãos federais teria que passar a ser oferecido em formato acessível às pessoas com limitações. No Brasil, a acessibilidade só começou a fazer parte das políticas públicas a partir do ano 2000 com a promulgação das leis federais nº 10.048 e nº 10.098.

Em dezembro de 2004 foi assinado o Decreto nº 5.296 regulamentando as leis e estabelecendo um prazo inicial de doze meses para que todos os *sites* da administração pública passassem por um processo de acessibilização de modo a garantir a pessoas com limitações pleno acesso às informações; esse prazo foi depois prorrogado por mais doze meses (FERREIRA, 2016, p. 1).

Para viabilizar a implantação do Decreto nº 5.296, foi criado o Comitê CB-40 com a incumbência de comparar as normas de acessibilidade de vários países e analisar as diretrizes propostas pelo W3C, o *World Wide Web Consortium*, comitê internacional que regula os assuntos ligados à Internet. Como resultado do trabalho do Comitê CB-40 foi criado o Modelo de Acessibilidade Brasileiro (E-MAG) com o propósito de facilitar e padronizar o processo de acessibilização dos *sites* (FERREIRA, 2016).

Em 9 de julho de 2008 foi publicado o Decreto Legislativo nº 186 que ratifica o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência assinado em Nova York em 30/3/2007. O decreto dispõe sobre a obrigatoriedade de todos os *sites* eletrônicos de administração pública ou privada serem acessíveis a pessoas com deficiência. “Mas a obtenção da acessibilidade digital não é simples, requer que as organizações adaptem suas instalações, seus serviços e seus sistemas de informações para obter a certificação de acessibilidade” e, por isso, surgiu um novo desafio: “administrar e projetar *sites* em conformidade com as diretrizes para acessibilidade e, ao mesmo tempo, orientados à usabilidade, fáceis de usar e atraentes” (FERREIRA, 2016, p. 1).

A Lei nº 13.146 de 06/07/2015 é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), e é destinada a assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania. No seu Art. 3º, esta lei considera como acessibilidade a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

A mesma legislação define como tecnologia assistiva ou ajuda técnica os produtos, equipamentos, recursos, metodologias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

As barreiras, segundo a legislação, são qualquer entrave, obstáculo ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outras.

A legislação trata também das barreiras às comunicações na informação, que são definidas como qualquer entrave, obstáculo, recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação, além das barreiras tecnológicas que são as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias.

A comunicação é tratada na legislação como forma de integração dos cidadãos que abrange entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), a visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim

como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias de informações e das comunicações.

A acessibilidade é tratada especificamente no Art. 53 que dispõe que ela é um direito que garante à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida viver de forma independente de exercer seus direitos de cidadania e participação social.

O acesso à informação e à comunicação é tratado no Art. 63 que diz que é obrigatória, para a pessoa com deficiência, a acessibilidade nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no país ou por órgãos de governo, sendo garantido o acesso às informações disponíveis conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente. A lei exige que os sítios devam conter símbolo de acessibilidade em destaque.

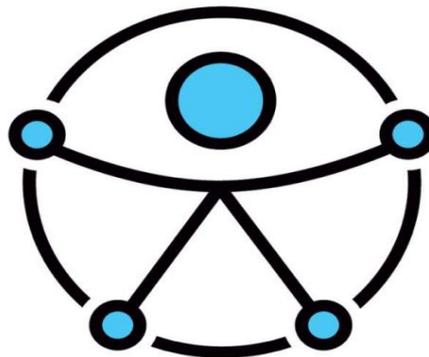
A lei exige que os serviços de radiodifusão de sons e imagens devem permitir o uso de audiodescrição⁷ entre outros recursos. Segundo a legislação, o poder público deve adotar mecanismos de incentivo à produção, à edição, à difusão, à distribuição e à comercialização de livros em formatos acessíveis, inclusive em publicações da administração pública ou financiadas com recursos públicos, com vistas a garantir à pessoa com deficiência o direito de acesso à leitura, à informação e à comunicação. Ela define como formatos acessíveis os arquivos digitais que possam ser reconhecidos e acessados por *softwares* leitores de telas ou outras tecnologias assistivas que vierem a substituí-los, permitindo leitura com voz sintetizada, ampliação de caracteres, diferentes contrastes e impressão em Braille.

A mesma lei exige que o poder público assegure a disponibilidade de informações corretas e claras sobre os diferentes produtos e serviços ofertados, por quaisquer meios de comunicação empregados, inclusive em ambiente virtual, contendo a especificação correta de quantidade, qualidade, características, composição e preço, bem como sobre os eventuais riscos à saúde e à segurança do consumidor com deficiência, em caso de sua utilização.

⁷ Recurso que **traduz imagens em palavras**, permitindo que pessoas cegas ou com baixa visão consigam compreender conteúdos audiovisuais ou imagens estáticas, como filmes, fotografias, peças de teatro, entre outros (FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS, 2020).

Em 2015 a Organização das Nações Unidas (ONU), por meio do seu Departamento de Informações Públicas em Nova York, criou a logomarca batizada de “A Acessibilidade” (*The Accessibility*), com o intuito de contribuir com a difusão da consciência sobre o universo da pessoa com deficiência. A proposta é a de fixar o símbolo em produtos e locais que adotem a acessibilidade.

Figura 1: “A Acessibilidade” (*The Accessibility*)



Fonte: Vieira (2015, p. 1)

A figura é simétrica, conectada por quatro pontos a um círculo, representando a harmonia entre o ser humano e a sociedade, e com os braços abertos, simbolizando a inclusão de pessoas com todas as habilidades, em todos os lugares. Ela procura transmitir a ideia de que a acessibilidade não é restrita apenas ao público com deficiência, mas se aplica a toda a sociedade.

Com passar do tempo e o avanço da internet, os *sites* jornalísticos passaram a se adaptar aos deficientes visuais através da criação de programas e *software* adaptados às suas necessidades e escritas.

2.4 CONCEITOS DE USABILIDADE E ACESSIBILIDADE

Segundo Silveira (2019, p. 1), “os termos de Usabilidade e Acessibilidade na Web podem ser confundidos” porque “muitas vezes as pessoas tendem a achar que são a mesma coisa e foram criados com o mesmo objetivo”; mas, “na prática, são distintos e com objetivos diferentes”.

Para a mesma autora, “a usabilidade na Web está relacionada a tornar a experiência de acesso na web clara e fácil por parte de qualquer pessoa” pois “o usuário deve conseguir entrar no *site* e encontrar com facilidade o que ele procura, no menor tempo possível e com satisfação”. Já o conceito de acessibilidade está relacionado “a tornar um *website* acessível a pessoas com algum tipo de necessidade especial ou não, de forma que todos os usuários possam ter a mesma experiência de acesso, independentemente de sua condição”.

O termo “usabilidade” foi criado no início da década de 1980 “inicialmente utilizado nas áreas de Psicologia e Ergonomia como substituto da expressão *user friendly* (amigável)”. Aos poucos, “o termo usabilidade ganhou espaço em outras áreas, como na tecnologia da informação e interação homem-computador” (PORTAL DA ACESSIBILIDADE, 2011, p. 1).

Nielsen e Loranger (2007, p. 16) definem usabilidade como um atributo de qualidade que se refere à “rapidez com que os utilizadores podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto se lembram daquilo, o grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la”. “Desse modo, a usabilidade está relacionada à eficácia e à satisfação dos utilizadores” (PORTAL DA ACESSIBILIDADE, 2011, p. 1).

A usabilidade mede a facilidade do usuário em completar objetivos específicos com eficácia, utilizando um produto projetado para proporcionar eficiência e satisfação ao usuário, em um contexto específico (ISO 9241-11). Existem cinco componentes de qualidade da usabilidade: aprendibilidade, eficiência, memorabilidade, erros e satisfação (NIELSEN, 1993, apud DIAS, 2020).

A usabilidade é um aspecto importante na construção de sistemas de informação e *websites*, visto que a primeira experiência do usuário é determinante para o seu retorno. A dificuldade de um usuário encontrar o que deseja, de navegar nas páginas e menus ou perder tempo tentando entender uma interface, afugenta esse usuário que procurará opções mais intuitivas e agradáveis (NIELSEN; LORANGER, 2007).

A *World Wide Web Consortium (W3C)* define a acessibilidade na web como um atributo através do qual “as pessoas com deficiência possam perceber, compreender, navegar e interagir com a web, e podem contribuir para a web”. “De forma mais simples, a acessibilidade na web refere-se à prática de fazer páginas web que possam ser utilizadas por todas as pessoas, sejam estas portadoras de deficiências ou não”, daí porque “quando os *sites* são corretamente concebidos, desenvolvidos e editados, todos os utilizadores podem ter igual acesso à informação e funcionalidade” (PORTAL DA ACESSIBILIDADE, 2011, p. 1).

Ferreira (2016, p. 1) registra que a Interação Humano Computador (IHC) “é uma disciplina multidisciplinar que envolve as áreas de Ciência da Computação, Psicologia, *Design*, Linguística, Ergonomia, Sociologia, Antropologia etc” e tem o objetivo de compreender como as pessoas “interagem com computadores estudando para isso as formas, meios e processos envolvidos no uso de sistemas computacionais em Computadores e demais artefatos como equipamentos eletrônicos, automóveis, prédios, roupas etc”. Interação, para a autora, “é o processo de ações e reações, realizado através de interfaces de sistemas ou artefatos computacionais, associado a intenções e disposições dos usuários, por um lado, e à lógica programada no sistema ou artefato, por outro”.

Por constituírem um veículo de comunicação com a Internet, através do qual uma variedade de informação é transmitida a pessoas espalhadas por diversas regiões do mundo, as interfaces com o usuário devem possibilitar o acesso de qualquer pessoa, independentemente de suas capacidades físico-motoras e perceptivas, culturais e sociais. Ou seja, devem ser projetadas em conformidade com as diretrizes de acessibilidade e com foco na usabilidade (FERREIRA, 2016, p. 1).

A obtenção de interfaces que atendam a todos os usuários “não é trivial”, como reconhece Ferreira (2016, p. 1) “uma vez que existe uma diversidade de pessoas com expectativas e necessidades distintas”. Por isso, os projetistas, na elaboração de sistemas acessíveis, devem receber orientações “sobre como os sistemas acessíveis devem ser projetados”. E, “no caso de sistemas já existentes, é necessário que as interfaces tenham sua acessibilidade verificada” com a utilização de programas que avaliam “de forma automática, o nível de acessibilidade dos sites” (FERREIRA, 2016, p. 1).

Garantir a acessibilidade a todas as pessoas é reconhecer a necessidade de todas elas terem as mesmas oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional. Como afirma Ferreira (2006, p. 1), a Web representa um avanço extraordinário “no cotidiano das pessoas com limitações e facilita a vida dessas pessoas possibilitando que elas criem novas formas de relacionamento e desempenhem atividades antes inviáveis”.

Por exemplo, a Web modificou a vida dos deficientes visuais, pois lhes proporcionou uma liberdade jamais imaginada. Antes da Internet, os cegos só podiam ler livros, jornais e revistas com a ajuda de um leitor (pessoa que lê para cegos). Com o avanço dos recursos digitais, tais como os programas de leitores de tela, o deficiente visual conquistou a liberdade de fazer suas leituras sozinho e a qualquer momento (FERREIRA, 2016, p. 1).

Ferreira (2016, p. 1) chama a atenção para o fato de que a acessibilidade na Web “não se trata apenas de acesso por deficientes”, pois “é a possibilidade de qualquer pessoa, independentemente de suas capacidades físico-motoras e perceptivas, culturais e sociais, ter acesso aos seus recursos”, mas, “como a Web modificou muito a vida das pessoas com limitações, em geral a acessibilidade para esse perfil de usuários a caba sendo a mais estudada”.

Embora o conceito de acessibilidade esteja sendo muito utilizado com o foco na web, seu aparecimento está relacionado às facilidades de acesso (barreira arquitetônica) e à reabilitação física e profissional. Entre as décadas de 1940 e 1960 este conceito se relacionava a questões físicas e funcionais. O conceito de acessibilidade ganhou destaque a partir de 1981, impulsionado pelo Ano Internacional das Pessoas Deficientes. Com o avanço das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), em especial da internet, passa a ser uma preocupação elaborar ambientes virtuais acessíveis (PASSERINO; MONTARDO, 2007).

2.5. FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE EM AMBIENTES VIRTUAIS

A caracterização do que é o modelo de comunicação vigente tem também de considerar a dimensão da acessibilidade informativa. “Embora possamos integrar a dimensão da acessibilidade à maior informação como característica passível de marcar o modelo de comunicação vigente, numa sociedade informacional ela deve ser equacionada também quanto ao seu real alcance social” (CARDOSO, 2007, p. 104).

Segundo Guerreiro (2006), o digital é uma modalidade de inclusão, e como na sociedade em rede é um sistema de comunicação e serviços integrados, é importante abordar a questão da info-inclusão social como garantia de acessibilidade e conectividade à sociedade de informações global a partir de inovações midiáticas e tecnologias de informação e comunicações que proporcionem melhores condições de vida e uma cidadania local possível a todas as pessoas.

2.5.1 Aplicativos utilizados

O [Google BrailleBack](#), desenvolvido pelo Google, é um aplicativo que ajuda os deficientes visuais a terem uma experiência combinada de Braille com falas para compreender o que está na tela do Android (GOOGLE, 2020).

Talkback é um aplicativo de acessibilidade para Android que ajuda pessoas com deficiência visual a selecionarem as opções do celular. O aplicativo oferece suporte de voz a quem tem baixa ou perda total de visão. Ele lê em voz alta cada operação feita no aparelho. A fala vem junto com a vibração, indicando que a operação foi feita com sucesso (TECHTUDO, 2013).

De acordo com o *Intervox* (2019), o DOSVOX é um sistema para microcomputadores da linha PC que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando, deste modo, o uso de computadores por deficientes visuais que adquirem, assim, um alto grau de independência no estudo e no trabalho.

2.5.2 Projetos de inclusão digital para deficientes visuais

“PraCegoVer” é um projeto criado pela baiana Patrícia Silva de Jesus, ou Patrícia Braille, como é conhecida. Ela é Coordenadora da Educação Especial no Estado da Bahia e especialista em acessibilidade para deficientes visuais. Conhecedora da dificuldade encontrada pelos deficientes na utilização das redes sociais, ela criou o movimento para conscientizar e mobilizar pessoas a inserir descrição às imagens postadas na mídia social (COSTA, 2016).

O audiodescrição é uma ferramenta que foi desenvolvida para ajudar a acessibilidade da comunicação para pessoas com deficiência visual. Ele transforma a imagem em palavras de modo a fazer com que o cego possa identificar uma imagem por meio de sua imaginação. Segundo Lima (2009, apud NASCIMENTO, 2017), a audiodescrição se constitui em uma ferramenta de acesso laboral tanto para o lazer quanto para a educação.

Segundo Carpes (2016), se às pessoas videntes está garantido o acesso às informações visuais, estas devem, igualmente, serem disponibilizadas às pessoas com deficiência visual. De outra forma, essas pessoas estariam novamente sendo discriminadas em decorrência de sua deficiência, já que nem mesmo o conceito de “adaptação razoável” pode servir de justificativa para a não oferta de audiodescrição.

Franco e Silva (2010, apud OLIVEIRA; OLIVEIRA; MARTINS, 2016) explicam que a audiodescrição consiste na transformação de imagens em palavras para que informações-chave sejam transmitidas visualmente, não passem despercebidas e possam também ser acessadas por pessoas cegas ou com baixa visão. O recurso tem o propósito de tornar os mais variados tipos de materiais audiovisuais acessíveis a pessoas não videntes; por isso ela não é “meramente uma descrição falada, e nem uma descrição exclusivamente transmitida por áudio, como o nome pode sugerir” (LIMA, 2013, apud CARPES, 2016, p. 3).

Assim, esse recurso é uma forma de tradução e, enquanto tradução pode ser feita oralmente ou também por escrito. Alves e Teles (2017) salientam a importância de esse recurso ser reconhecido: a noção de audiodescrição como tradução é de fundamental importância para o seu reconhecimento como trabalho intelectual, pois vai muito além do que a descrição de informações percebidas pela visão. Questões técnicas, linguísticas e fílmicas precisam ser observadas para que se possa realizar a audiodescrição. As respostas a essas questões dependem do gênero da obra a ser áudio descrita.

De acordo com Suport (2016), no *software* de audiodescrição o narrador lê em voz alta o texto na tela do computador. Ele também descreve eventos como

notificações e compromissos do calendário, o que permite usar seu computador sem um vídeo.

2.5.3 Ferramentas utilizadas

“Orca” é o leitor de tela que vem pré-instalado na maior parte das distribuições [Linux](#). Ele conta com várias combinações de fala, além de suporte a Braille e uma lente de aumento acoplada. O *software* foi desenvolvido para ajudar os deficientes visuais ou que não conseguem utilizar o *mouse* para ter acesso aos computadores. Ele possui integração com diversos *softwares* que suportam tecnologias assistivas, como [Libre Office](#), a plataforma [Java](#) e navegadores como [Chrome](#) e [Firefox](#) (GALLI, 2017).

O “Mac Apple Sistema de Voz” possui tecnologias de acessibilidade para atender às pessoas com deficiência visual. O leitor de tela *VoiceOver* descreve exatamente o que acontece na tela e a pessoa pode navegar com um *display* em Braille ou usando gestos. O *Zoom* vira uma lupa integrada e é possível também ajustar o tamanho, movimento e contraste do cursor para atender às necessidades visuais específicas (MAC, 2020).

O *Movie Reading* é um aplicativo para *smartphones* e *tablets* criado para proporcionar acessibilidade completa nas Salas de Cinema, Videos *OnDemand* (*Netflix* e *Itunes*, entre outros), *Home Video* (DVD e Blu-ray) e também nas transmissões de TV aberta ou por assinatura, disponibilizando os recursos da audiodescrição, legendas e Libras - Língua Brasileira de Sinais, para o público portador de algum tipo de deficiência (MOVIE READING, 2020).

2.5.4 Escritas adaptadas aos *softwares*

A Libras é uma língua desenvolvida pelos surdos com o objetivo de se comunicar com pessoas surdas ou não. O professor Pierre Pelissier fez um manual de sinais que, em 1875, foi reproduzido pelo brasileiro Flausino da Gama.

A Libras foi a forma encontrada para permitir que o surdo pudesse entender o mundo e modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável ajustando-o com suas

percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas. “Isso significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo” (STROBEL, 2009, p. 27).

Segundo Strobel (2009), Pierre Pelissier (1814-1863), além de professor da Instituição Imperial de Paris, também era poeta e membro ativo da “Sociedade Central de Educação de Assistência aos Surdos-Mudos”. Foi ele quem elaborou um manual de sinais, a “iconografia de sinais” que, mais tarde, no ano de 1875, foi reproduzida pelo surdo brasileiro Flausino de Gama.

O sistema Braille surgiu no século XIX. Ele é um sistema de escrita e leitura feito em pontos de alto relevo que possibilita a alfabetização e escrita das pessoas com deficiência visual. Este tipo de escrita chegou ao Brasil em 1854, com a criação do Instituto Benjamin Constant.

Conforme afirmam Cavalcante e Cirne (2017), o desenvolvimento do Sistema Braille, no século XIX, propiciou às pessoas com deficiência visual o ingresso no universo da leitura e escrita, mas não no universo jornalístico. Desde o surgimento da imprensa escrita, as pessoas com deficiência visual sempre dependeram da ajuda de terceiros para a leitura dos jornais.

Em 1854, o Braille chegou ao Brasil, tendo como marco a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje Instituto Benjamin Constant. Outra referência nacional é a Fundação Dorina Nowill para cegos, fundada em 1946 (BONIFÁCIO; MAUX, 2018).

O Sistema Braille evidenciou que a leitura através de pontos é a mais adequada ao tato do que os métodos empregados até então na educação dos cegos, tais como a “gravação de letras em madeira, fabricação de caracteres móveis em metal e iniciativas com uma espécie de código cifrado, constituído por séries de nós dados em cordas e por pontos de variadas formas” (SOUSA, 2015, p. 31).

3 ANÁLISE DO PORTAL “A GAZETA”

Os dados do estudo de caso foram colhidos na entrevista feita com profissional que atua na gestão do portal estudado – “A Gazeta” – e com base nas

respostas dadas nos questionários distribuídos entre pessoas com deficiência visual que acessam *sites* noticiosos. A análise dos dados considerou, também, a pesquisa bibliográfica realizada como forma de obter a melhor fundamentação possível que assegurasse a observância dos vários aspectos que cercam a questão da acessibilidade proporcionada pelo portal noticioso estudado às pessoas com deficiência visual. A todos os dados foi reunida ainda a confrontação desses dados com a verificação feita pelos autores do artigo no portal “A Gazeta”.

3.1 OS DADOS COLETADOS NA ENTREVISTA COM O PROFISSIONAL GESTOR DO PORTAL “A GAZETA”

As informações sobre o portal “A Gazeta” foram fornecidas pelo jornalista Aglisson Lopes, Editor Executivo Digital da Rede Gazeta, grupo de comunicação que edita o portal. Segundo o entrevistado, o portal “A Gazeta” não possui ferramentas de contraste (para pessoas com baixa visão) “mas foi construído de modo a minimizar problemas de baixo contraste na experiência do usuário”. O portal também não possui a ferramenta de audiodescrição.

Informou o entrevistado que o portal está “nesse exato momento evoluindo com as políticas de inclusão massiva do parâmetro ALT em todas as imagens do *site* para facilitar a descrição das imagens”. Atualmente, “esse parâmetro replica a legenda da imagem”, mas a intenção do portal é avançar mais já que possui “planos de incluir a política de descrição #pracegover nas redes sociais”.

Esclareceu o entrevistado que “A Gazeta não oferece acessibilidade em seu conteúdo direto, e nem disponibiliza ferramentas no *site* atual para a acessibilidade, de baixa visão ou cegos”, mas mantém contato com Instituto Braille do Espírito Santo⁸ para adotar “um modelo diferente, que é ter um outro *site* que lê as matérias

⁸ Associação civil sem fins lucrativos que se dedica, no Espírito Santo, à promoção social, educação, profissionalização e prática esportiva de pessoas com deficiência visual.

produzidas e empilha em uma lista que facilita a leitura” da pessoa com deficiência caso ela use os *softwares* de leitura de tela como DOSVOX ou NVDA⁹.

Informa Lopes que o portal “A Gazeta” possui “planos de evoluir com soluções mais modernas de acessibilidade”, porém “a pandemia de Coronavírus¹⁰ e seus impactos acabaram por travar certos investimentos em tecnologia” que estavam programados para serem executados.

3.2 OS DADOS COLETADOS NAS RESPOSTAS DADAS AOS QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS PELAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Cinco pessoas portadoras de deficiência visual responderam ao questionário, sendo quatro delas com idade entre 31 e 60 anos e uma com menos de 30 anos. Todos os respondentes costumam acessar portais de notícia na Internet para obter informações, sendo que 80% o fazem mais de uma vez por dia e 20% mais de uma vez por semana. Todos os respondentes acessam o portal “A Gazeta”.

Com relação às facilidades encontradas para acessar “A Gazeta”, 60% destacam a possibilidade de uso do leitor de tela, 20% citam a existência de *link* com menu de informações e 20% relatam que o portal tem melhorado a acessibilidade com o passar dos anos.

Sobre as dificuldades, um respondente se queixa de que só é possível ter acesso ao portal se o aparelho tiver leitor de tela. Um outro se queixa “do menu que não é atualizado constantemente e não possui imagens que orientem sobre o que se trata, o que torna o acesso difícil”, lembrando que se refere ao “Gazeta Online/DV”, versão acessível do portal destinada às pessoas com deficiência visual. Um respondente informou encontrar dificuldades com o excesso de propagandas “que dificulta a continuidade da leitura das notícias” e dois respondentes (40%) relatam que não encontram dificuldades em ter acesso a “A Gazeta”.

⁹ *Software* que permite a pessoas cegas ou com deficiência de visão a usar um computador, comunicando o que está na tela usando uma voz sintética ou braille. Plataforma para leitura de tela, também conhecida como “leitor de tela”.

¹⁰ Pandemia, assim classificada pela Organização Mundial de Saúde em março de 2020, a partir da disseminação do novo Coronavírus (SARS-CoV2 - Covid-19), inicialmente identificado em Wuhan, na China, e que rapidamente se espalhou pelo mundo, tendo como consequência uma grande crise mundial sanitária e econômica.

3.3 A ANÁLISE DOS DADOS

O portal noticioso “A Gazeta” é editado com as características habitualmente adotadas no webjornalismo como a adoção de hipertextos¹¹, instantaneidade (notícias atualizadas a todo momento), divisão dos textos em blocos (o que facilita a leitura, trazendo maior clareza e conforto aos leitores), presença de hiperlinks¹², e direcionamento dos leitores para assuntos específicos.

Com relação à acessibilidade digital, o portal “A Gazeta” possui um importante recurso destinado a possibilitar o acesso ao público com deficiência visual. Trata-se do “Gazeta Online/DV”, uma versão destinada a pessoas com deficiência visual. Nela, as informações são atualizadas minuto a minuto e são disponibilizadas por meio de *links*, facilitando o acesso aos conteúdos presentes no portal com o recurso de o usuário poder aumentar e diminuir o tamanho das fontes (A+, A-) o que facilita a leitura das pessoas com baixa visão.

O “Gazeta Online/DV”, contudo, não possui a ferramenta da audiodescrição, o que impossibilita às pessoas com deficiência visual compreenderem os conteúdos audiovisuais ou imagens estáticas exibidos, por exemplo, em vídeos e fotografias. Outro recurso de acessibilidade importante, que o “Gazeta Online/DV” não possui, é a ferramenta de contraste de cores, que se faz necessária para as pessoas com baixa visão, o que garantiria maior comodidade no momento da leitura das informações.

As respostas dadas pelas pessoas portadoras de deficiência demonstram que o portal estudado é muito procurado por elas – todos informam que o acessam, a maioria o faz várias vezes ao dia – e que reconhecem que encontram várias facilidades para acessá-lo, sendo a principal a possibilidade de uso do leitor de tela. Uma chegou a mencionar que o portal tem melhorado a acessibilidade com o passar dos anos, confirmando a informação dada pelo Editor Executivo de que melhorias

¹¹ Forma de escrita e leitura não linear, com blocos de informação ligados a palavras, partes de um texto ou, por exemplo, imagens (PIMENTEL, 2020, p. 1).

¹² Sinônimo de *link* e significa qualquer coisa que se coloca em uma página da web e que, quando clicada com o lado esquerdo do mouse, abre uma página diferente, ou um lugar diferente, da internet (MIRANDA, 2020, p. 1).

têm sido adotadas e que há planos de ampliar a acessibilidade, só adiados por conta da crise da pandemia do Coronavírus.

Não são muitas as dificuldades de acesso ao portal “A Gazeta” relatadas pelas pessoas com deficiência e, pelas informações dadas pelo gestor entrevistado, é possível perceber que o portal está atento a elas. Mesmo assim, é possível perceber, na navegação do portal principal, a ausência de direcionamento para a versão para as pessoas com deficiência visual (o “Gazeta Online/DV”). A presença desse direcionamento facilitaria o acesso das pessoas com deficiência visual ao espaço criado para elas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É grande o contingente de pessoas com deficiência na sociedade e este fato, por si só, justifica a necessidade de adoção de políticas de acessibilidade. Nesse contexto, ressalta a grande proporção ocupada pelas pessoas portadoras de deficiência visual: no Espírito Santo, 18,06% da população (513.841) possuem algum tipo de deficiência visual, sendo 113.337 pessoas com baixa visão e 7.662 as cometidos de cegueira total, segundo os dados do censo do IBGE de 2010.

A pesquisa realizada comprova que as pessoas portadoras de deficiência visual utilizam com grande frequência os portais de notícias na internet para se informar. Comprova também que a tecnologia disponível é capaz de dotar esses portais de ferramentas de acessibilidade que possibilitam às pessoas com qualquer grau de deficiência visual de terem acesso ao seu conteúdo noticioso. Há, ainda, legislação, inclusive no Brasil (Lei nº 13.146, de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência), que torna obrigatória, para a pessoa com deficiência, a acessibilidade nos sítios da internet.

Desta forma, estão postas todas as condições para que as pessoas portadoras de deficiência visual possam, como prevê a legislação, ter garantido em condições de igualdade, o exercício dos direitos que assegurem a “sua inclusão social e cidadania”.

A partir do caso estudado na pesquisa, é possível verificar que os portais que possuem uma estrutura mais profissional – como os vinculados às redes regionais e nacionais de comunicação social, como o caso do portal “A Gazeta” – já avançam no sentido de tornar realidade a inclusão social almejada pela legislação. Mesmo assim, é possível perceber que mesmo esses portais possuem apenas parte desses recursos de acessibilidade, e que muitos outros continuam sem serem implementados.

Mas é positivo perceber que a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência, tão negligenciada durante tantos séculos, se tornou uma pauta presente na sociedade nas últimas décadas. Isso fica claro no avanço da legislação nos últimos anos e, no caso particular do webjornalismo, na iniciativa de algumas empresas em buscar adotar as tecnologias capazes de tornar a acessibilidade uma realidade. Resta a esperança de que o exemplo dessas empresas possa servir como referência para que os demais portais e *sites* noticiosos da internet possam trilhar caminhos semelhantes que garantam às pessoas com deficiência visual as mesmas oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional do restante da sociedade.

O presente trabalho espera contribuir para que isso aconteça.

REFERÊNCIAS

ALVES, Soraya Ferreira; TELES, Veryanne Couto. **Autodescrição simultânea: propostas metodológicas e práticas**. 2017. Disponível em: <scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-18132017000200006>. Acesso em: 24 mai. 2020.

ARAYA, Elizabeth; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Criação, proteção e uso legal de informação em ambientes da World Wide Web [online]**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 144 p. ISBN 978-85-7983-115-7. Disponível em: <http://bokks.scielo.org>. Acesso em: 19 abr. 2020.

BONIFÁCIO, Samuel Amaral Veras; MAUX, Suelly. **A notícia além dos olhos: a experiência do jornal A União em Braille sob a ótica de seus leitores**. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/tematica/article/view/41448>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

CALAZANS, Janaina de Holanda Costa; LIMA, Cecília Almeida Rodrigues. **Sociabilidades virtuais**: do nascimento da Internet à popularização dos sites de redes sociais. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/9o-encontro-2013/artigos/gt-historia-da-midia-digital/sociabilidades-virtuais-do-nascimento-da-internet-a-popularizacao-dos-sites-de-redes-sociais-online>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

CANAVILHAS, João Messias. **Webjornalismo** - considerações gerais sobre jornalismo na web. Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação, 2001. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/_esp/autor.php?codautor=602>. Acesso em: 23 abr. 2020.

CARDOSO, Gustavo. 2007. **A mídia na sociedade em rede**. Editora FGV: Rio de Janeiro.

CARPES, Daiana Stockey. **Audio descrição**: práticas e reflexões. 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Livro%20Audiodescri%C3%A7%C3%A3o-pr%C3%A1ticas-e-reflex%C3%B5es.pdf>>. Acesso em: 23 mai.2019.

CARVALHO, Marcelo Sávio Revoredo Menezes de. **Trajetória da internet no Brasil**: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança. 2006. Disponível em: <<http://www.nethistory.info/Resources/Internet-BR-Dissertacao-Mestrado-MSavio-v1.2.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

CASTILHO, Carlos. Webjornalismo: o que é notícia no mundo online. In: RODRIGUES, Ernesto (org.). No próximo bloco: **o jornalismo brasileiro na TV e na internet**. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 2005.

CAVALCANTE, Bárbara Fernandes de Oliveira; CIRNE, Lívia. Deficiência do Jornalismo: uma investigação preliminar sobre a falta de recursos acessíveis nos portais de notícia do Brasil. In. **Anais do XIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**. Fortaleza, 2017.

CONCEITO. **Conceito de/modem**. 2020. Disponível em: <<https://conceito.de/modem>>. Acesso em: 14 mai.2020.

COSTA, Larissa. **Conheça a #PraCegoVer**. 2016. Disponível em: <fapcom.edu.br/blog/conheca-a-pracegover.html>. Acesso em: 24 mai. 2020.

DIAS, Pedro. **O que é usabilidade?** 2020. Disponível em: <pedrodias.net/biblioteca/o-que-e-usabilidade>. Acesso em: 24 nov. 2020.

FERREIRA, Simone Bacellar Leal. **Acessibilidade e usabilidade**. Núcleo de Acessibilidade e Usabilidade (NAU) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). 2016. Disponível em:

<nau.uniriotec.br/índex.php/sobre/acessibilidade-e-usabilidade>. Acesso em: 24 mai. 2019.

FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. **Estatísticas da deficiência visual**. 2019. Disponível em: <<https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/estatisticas-da-deficiencia-vvisual/>>. Acesso em: 23 mai. 2019.

_____. **O que é audiodescrição?** 2020. Disponível em: <<https://www.fundacaodorina.org.br/blog/o-que-e-audiodescricao/>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

GALLI, Gabriel. **Orca**: o leitor de tela simples que já vem pronto para usar no Linux. 2017. Acesso em: <techtudo.com.br/tudo-sobre/orca-screen-reader.html>. Acesso em: 24 mai. 2020.

GOOGLE. **Google Braille Back**. 2020. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.googlecode.eyesfree.brailleback&hl=pt_BR>. Acesso em: 24 mai. 2020.

GUERREIRO, Evandro Prestes. 2006. **Cidade digital**: infoinclusão social e tecnologia em rede. Senac-SP: São Paulo.

IBGE. **Pessoas com deficiência**. 2010. Disponível em: <educa.ibge.gov.br/jovens/conhecaobrasil/populacao/2055/pessoas-com-deficiencia.html>. Acesso em: 24 mai. 2020.

INTERVOX. **O que é o DOS/VOX**. 2019. Disponível em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/intro.htm>>. Acesso em: 06 mai. 2019.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2003. Disponível em: <www.lite.fe.unnicamp.br/papet/2003/ep145/pesq.htm>. Acesso em: 10 mai. 2019.

MAC. **Mac Apple sistema de voz**. 2020. Disponível em: <[apple.com/br/accebility/mac/vision/Acessibilidade Mac](http://apple.com/br/accebility/mac/vision/Acessibilidade%20Mac)>. Acesso em: 24 mai. 2020.

MERKLE, E. R.; RICHARDSON, R. A. **Digital dating and virtual relating**: conceptualizing computer mediated romantic relationships, family relations, 2000. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1741-3729.2000.00187.x>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

MIRANDA, Ruy. **Hyperlinks/link** – visão geral. Disponível em: <<http://www.otimizacao-sites-busca.com/links/hlink.htm>>. Acesso em: 30 mai. 2020.

MOVIE READIGN. **Movie Reading App**. 2020. Disponível em: <www.movie/readinbrasil.com.org>. Acesso em: 24 mai. 2020.

NASCIMENTO, Lindiane Faria do. **A audiodescrição como tecnologia em livro didático**: um guia de orientação aos professores da educação básica. 2017.

Disponível em: <cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/LINDIANE-FARIA-DO-NASCIMENTO.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2020.

NIELSEN Jakob; LORANGER Hoa. **Usabilidade na web**. Ed. Elsevier Brasil 2007. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=5hhFqx9TMtYC&printsec=frontcover&dq=Usabilidade+na+web,+Jakob+Nielsen,+Hoa+Loranger&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi6uvHa7NziAhUmGbkGHcHNC1gQ6AEIKTAA#v=snippet&q=a%20rapidez&f=false>>. Acesso em: 23 mai. 2019.

OLIVEIRA, Francisca Jucileide de; OLIVEIRA, Cicera Karla de; MARTINS, Maria Marcia Melo de Castro. **Audiodescrição como ferramenta de inclusão de alunos cegos no processo de ensino/aprendizagem**. 2016. Disponível em:

<editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalho/TRABALHO_EV060_MDI_SA6_ID253_12102016214249.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2020.

PAGBRASIL. **Brasil**: os números do relatório *Digital in 2019*. 2019. Disponível em:

<<https://www.pagbrasil.com/pt-br/insights/relatorio-digital-in-2019-brasil/>>. Acesso em 19 abr. 2020.

PALACIOS, Marcos. **Jornalismo online, informação e memória**: apontamentos para debate. 1999. Disponível em: <<https://labcom-ifp.ubi.pt/files/agoranet/02/palacios-marcos-informacao-memoria.pdf>>. Acesso em:

05 mai.2020.

PASSERINO, Liliana Maria; MONTARDO, Sandra Portella. **Inclusão social via acessibilidade digital**: proposta de inclusão digital para pessoas com necessidades especiais. E-Compós, 8, 2007.

PAVLIK, John V. **El periodismo y los nuevos medios de comunicación**.

Barcelona: Paidós, 2005.

PIMENTEL, Carmen. **Hipertexto**. Disponível em:

<<http://educacao.globo.com/portugues/assunto/estudo-do-texto/hipertexto.html>>.

Acesso em 30 mai. 2020.

PORTAL DA ACESSIBILIDADE. **Diferença entre usabilidade e acessibilidade**.

Disponível em: <<https://portaldaacessibilidde.wordpress.com/2011/11/18/diferenca-entre-usabilidade-e-acessibilidade/>>. Acesso em: 23 mai. 2019.

SIGNIFICADOS. **Significado de website**. 2019. Disponível em:

<<https://www.significados.vvocom.br/website/>>. Acesso em: 07 jun. 2019.

_____. **Significado de smartphone**. 2020. Disponível em:

<<https://www.significados.com.br/smartphone/>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

SILVEIRA, Márcia Christina Tacla. **Usabilidade e acessibilidade na web**. 2019. Disponível em: <<https://www.impacta.edu.br/blog/usabilidade-e-acessibilidade-na-web/>>. Acesso em: 23 mai. 2019.

SOUSA, Rainer. **Código Braille**. 2015. Disponível em: <brasilecola.uol.com.br/português/braille.htm>. Acesso em: 25 mai. 2020.

STROBEL, Karin. **História da educação para surdos**. 2009. Disponível em: <libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFoprmacaoEspecificica/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSudos.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2020.

SUPPORT. **Usar as audiodescrições para ouvir narrações que descrevem clipes de vídeo, programas ou filmes**. 2016. Disponível em: <support.apple.com/pt-br/HT204657>. Acesso em: 24 mai. 2020.

TECMUNDO. **Mais de 4 bilhões de pessoas usam a internet ao redor do mundo**. 2018. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/internet/126654-4-bilhoes-pessoas-usam-internet-no-mundo.htm>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

TECHTUDO. **Talckback**. 2013. Disponível em: <techtudo.com.br/tudo-sobre/talckback.html>. Acesso em: 24 mai. 2020.

VAN DAL, Jorge Luiz Garcia. **Convergência de mídias: o receptor como protagonista do processo comunicacional**. Disponível em: <<https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2014/04/Jorge-Luiz-Garcia-Van-Dal.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

VERMELHO, Sônia Cristina; VELHO, Ana Paula Machado; BONKOVOSKI, Amanda; PIROLA, Alisson. **Refletindo sobre as redes sociais digitais**. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302014000100011>. Acesso em: 24 mai. 2020.

VIEIRA, Luiz Alexandre. **ONU cria novo símbolo para acessibilidade**. 2015. Disponível em: <[brasil.estadao.com.br/blogs/vencer-limites/onu-cria-novo-simbolo-para-acessibilidade/#:~:text=Batizada%20de%20'A%20Acessibilidade'%20\(The%20Accessibility\)%2C%20a,em%20produtos%20e%20locais%20acessíveis](http://brasil.estadao.com.br/blogs/vencer-limites/onu-cria-novo-simbolo-para-acessibilidade/#:~:text=Batizada%20de%20'A%20Acessibilidade'%20(The%20Accessibility)%2C%20a,em%20produtos%20e%20locais%20acessíveis)>. Acesso em: 2 jun. 2020.