



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE LETRAS
DEPARTAMENTO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS E TRADUÇÃO
LÍNGUAS ESTRANGEIRAS APLICADAS AO MULTILINGUISMO E À SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

WILLIAM PONTES COSTA

ACESSIBILIDADE WEB PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL:
propostas para o site do LEA-MSI da Universidade de Brasília

BRASÍLIA

Dezembro/2016

William Pontes Costa

**ACESSIBILIDADE WEB PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL:
propostas para o site do LEA-MSI da Universidade de Brasília**

Monografia apresentada ao Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo e à Sociedade da Informação (LEA-MSI).

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Helena Santiago Vigata

BRASÍLIA

2016

WILLIAM PONTES COSTA

ACESSIBILIDADE WEB PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL:
propostas para o site do LEA-MSI da Universidade de Brasília

Monografia submetida à comissão examinadora identificada abaixo, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo e a Sociedade da Informação (LEA-MSI).

Brasília, 2 de dezembro de 2016

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Helena Santiago Vigata (UnB)

Prof. Charles Rocha Teixeira (UnB)

Prof. Leonardo Lazarte (UnB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, principalmente minha mãe, por sempre me apoiar em minhas escolhas e por me fazer chegar até aqui. Além de Dona Ivone e Edinha, por investirem em mim no início difícil de UnB. Todo conhecimento adquirido até hoje foi possível graças a esse apoio.

Por manterem minha sanidade mental durante esses anos e por serem um ponto de apoio fora da universidade, agradeço aos meus amigos Bruna, Daniele, Lincoln, Mayara e Thauanny, que dentre outras coisas, tiveram de aguentar todas minhas reclamações e desespero. Nunca me esquecerei dos momentos de alegria.

Agradeço aos amigos que encontrei nessa jornada - Daniela, as Heathers, Ivo e Larissa -, que passaram pelos mesmos perrengues e loucuras que eu. Sei que de alguma forma os levarei para toda vida. Vamos seguir construindo nossas histórias, esse é só mais um novo começo.

À professora Helena, que aceitou orientar esse trabalho e por todo conhecimento por ela passado. A acessibilidade é uma área maravilhosa que tive o prazer de conhecer com maior profundidade e tudo começou pela confiança da professora, que me deu a oportunidade de iniciar nesse ramo da acessibilidade web. À equipe técnica da UnB, coordenada pela Socorro, que deu todo suporte ao site.

Por fim, agradeço a tudo e a todos que de alguma forma me fizeram chegar até esse momento.

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de verificar se o site do curso LEA-MSI da Universidade de Brasília levou em conta algum parâmetro de acessibilidade em sua concepção para atender de forma satisfatória as pessoas com algum tipo de deficiência visual. Além disso, proponho um modelo para o site com a finalidade de consertar os erros encontrados e torná-lo mais acessível. A análise e o reparo foram feitos por meio dos graus de conformidade das WCAG 2.0 que visam tornar a web um espaço mais igualitário para os usuários com deficiência. A pesquisa se faz relevante, pois, segundo o censo de 2010 divulgado pelo IBGE, mais de 45.6 milhões (23.91%, da população brasileira) possui algum tipo de deficiência, sendo que desses, 18,8% apresentam deficiência visual, 3,44% tem deficiência visual severa e há mais de 500 mil pessoas cegas. Isso demonstra a importância e necessidade de incluir a acessibilidade no mundo digital, uma vez que a web se tornou um dos principais meios de comunicação que existe atualmente e que deveria ser uma ferramenta acessível para toda a população, incluindo as pessoas que possuem algum tipo de deficiência. Assim sendo, a acessibilidade na rede seria um meio de disponibilizar a cada usuário interfaces que respeitem suas necessidades e preferências.

Palavras-chave: *Acessibilidade web; deficiência visual; site; W3C; WCAG.*

ABSTRACT

This work aims to verify if the website of the course LEA-MSI, from the University of Brasília, took into account any accessibility guidelines in its confection to attend in a satisfactory way people with some kind of visual impairment. Furthermore, a model for the website is proposed in order to fix the errors that were found and make it more accessible. Analysis and repairs were done through the WCAG 2.0 conformance degrees, whose goal is to turn the web a fairer space to people with disabilities. This research is relevant because according to the 2010 census released by the IBGE, more than 45.6 million (23.91% of the Brazilian population) has some type of disability, of these, 18,8% have visual impairment, 3.44% have severe visual impairment and over 500,000 people are blind. This demonstrates the importance and need to include accessibility in the digital world, since the web has become one of the major means of communication that currently exist and it should be an accessible tool for the entire population, including people who have some kind of disability. Therefore, accessibility on the network would be a means to provide each user with interfaces that meet their needs and preferences.

Keywords: *Web accessibility; visual impairment; websites; W3C; WCAG.*

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Mapa esquemático das diretrizes WCAG 2.0..... | 20 |
| Figura 2 – Links quebrados sublinhados..... | 26 |
| Figura 3 – Links tratados e sublinhados..... | 28 |
| Figura 4 – Barra lateral de ajustes..... | 28 |
| Figura 5 – Exemplo de imagem sem tratamento..... | 30 |
| Figura 6 – Atributo para inserir descrição da imagem..... | 31 |
| Figura 7 – Local para inserir legenda ou texto alternativo da imagem..... | 32 |
| Figura 8 – Título para imagem preenchido..... | 33 |
| Figura 9 – Atributo “alt” preenchido com descrição da imagem..... | 33 |
| Figura 10 – Menu desnecessário no topo da página..... | 34 |
| Figura 11 – Página do site sem o menu no topo..... | 35 |
| Figura 12 - Vídeo antes do tratamento..... | 37 |
| Figura 13 - Vídeo após tratamento na descrição..... | 37 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Plugins instalados no site e suas funções | 23 |
|--|----|

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| CAPÍTULO 1: DEFICIÊNCIA VISUAL | 13 |
| 1.1 Tipos de deficiência visual..... | 13 |
| 1.2 Acessibilidade..... | 14 |
| CAPÍTULO 2: ACESSIBILIDADE WEB | 16 |
| 2.1 Tecnologia Assistiva..... | 17 |
| 2.2 World Wide Web Consortium (W3C) | 18 |
| CAPÍTULO 3: ANÁLISE E REPARO | 22 |
| 3.1 Estrutura do site | 22 |
| 3.2 Reparo | 24 |
| 3.3 Descrição de imagem | 29 |
| 3.4 Vídeos | 35 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 39 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 40 |

INTRODUÇÃO

A acessibilidade é um tema que vem ganhando força a cada dia em todos os meios. Porém, muito ainda deve ser feito para que, de fato, se consiga um padrão satisfatório que possa beneficiar a todos, principalmente quando se trata do mundo digital, das redes e da internet. A acessibilidade web é um tema que se faz necessário devido ao tipo de sociedade em que vivemos, a qual está cada vez mais interligada com o auxílio dos computadores.

A chamada Sociedade da Informação, que encontramos nos dias de hoje, na qual a informação é o principal agente produtor de conhecimento e riqueza, concentra maior parte do seu conteúdo em sites, por esse ser um espaço mais amplo e de fácil acesso para o público geral. É necessário então haver uma conscientização dos desenvolvedores de sites quanto à acessibilidade para que esse conhecimento também seja aproveitado pelas pessoas que possuem algum tipo de deficiência e não os exclua como acontece atualmente.

Como o curso de Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo e à Sociedade da Informação (LEA-MSI) da Universidade de Brasília se preocupa com questões acessíveis e com o mundo do ciberespaço, é importante que o site institucional tenha um tratamento adequado quanto à acessibilidade. Além disso, o *website* não só pode ser visitado por estudantes que possuem algum tipo de deficiência visual, como também por haver funcionários, novos alunos ou um potencial público-alvo com esse tipo de deficiência. Sendo assim, é necessária a análise de suas páginas para saber se tais pessoas conseguem ter o mesmo tipo de acesso às informações que os demais usuários de forma clara, objetiva e igual.

A ideia para o projeto surgiu durante minha participação como bolsista de Iniciação Tecnológica e Industrial (ITI), pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com duração de 2 anos. A atividade principal do projeto era realizar uma rede de estudos para o desenvolvimento de pesquisa e inovação em tecnologia assistiva. Durante o projeto, foram estudadas alternativas para inclusão de pessoas com deficiência

a plataformas digitais da Universidade de Brasília, sem que focasse em apenas um tipo de deficiência.

O projeto, coordenado pela Dra. Soraya Ferreira Alves, foi fruto do Núcleo de Tecnologia Assistiva, Acessibilidade e Inovação (NTAAI) da Universidade de Brasília, que reúne uma série de grupos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com o objetivo realizar estudos e promover conhecimento e inovação na área de Tecnologia Assistiva no Brasil.

O objetivo geral da pesquisa é, primeiramente, realizar um estudo no site através de um leitor de tela, que é uma tecnologia assistiva que sintetiza a informação contida na página em formato sonoro, para observar se todos os conteúdos das páginas são passados de forma tão eficiente para o usuário que se utiliza dessa tecnologia como para uma pessoa que enxerga. Após a análise, por meio de uma cópia do site original, foram desenvolvidas alternativas para resolver os problemas encontrados quanto à acessibilidade para pessoas com deficiência visual.

Para alcançar o objetivo proposto levaram-se em conta os parâmetros de acessibilidade web propostos pelo consórcio internacional W3C. O consórcio tem a missão de padronizar o conteúdo web de maneira mais igualitária, de uma forma acessível para que toda a população, incluindo as pessoas com algum tipo de deficiência, motora ou sensível. Criadas pelo consórcio, as chamadas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web dispõem de maneiras mediante as quais os desenvolvedores de sites podem tornar seu produto mais acessível e, assim sendo, indicam os recursos necessários para tornar o website do LEA-MSI acessível para o usuário com deficiência visual.

O trabalho está disposto em três capítulos. O primeiro capítulo, de cunho teórico, discorre sobre o que é a deficiência visual, assim como os tipos existentes: cegueira e baixa visão, além de também falar sobre o daltonismo. O capítulo inicia sobre a questão da acessibilidade, abordando uma definição geral do assunto.

Já no segundo capítulo começa a imersão do trabalho no mundo digital, com uma contextualização sobre a acessibilidade web, tecnologia assistiva e o consórcio W3C. Esse capítulo mostra que existem ferramentas específicas que auxiliam a pessoa com deficiência a navegar de forma mais acessível dentro

das páginas, assim como apresenta os parâmetros para tornar o acesso mais igualitário para as mesmas.

No final, será realizada a análise e o reparo no site modelo do LEA-MSI seguindo as recomendações das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web para tornar as informações contidas no site alcançáveis para o usuário com algum tipo de deficiência visual.

CAPÍTULO 1: DEFICIÊNCIA VISUAL

1.1 Tipos de deficiência visual

O seguinte trabalho tem como público alvo as pessoas com algum tipo de deficiência visual. Para isso, primeiramente é necessário entender o que é esse tipo de deficiência e quais foram as categorias existentes levadas em conta no processo da implementação da acessibilidade no site modelo do LEA-MSI.

Existem várias definições sobre o que seria a deficiência visual. O Artigo 5º do Decreto 5.296/04 da Constituição brasileira leva em conta o grau de Acuidade Visual (AV) e diz que:

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

Os parâmetros para medir o grau de deficiência visual de um indivíduo também podem diferenciar-se do encontrado no Decreto brasileiro. Por exemplo, segundo Conde (2012):

Na medicina, uma pessoa é considerada cega se corresponde a um dos critérios seguintes: a visão corrigida do melhor dos seus olhos é de 20/200 ou menos, isto é, se ela pode ver a 20 pés (6 metros) o que uma pessoa de visão normal pode ver a 200 pés (60 metros), ou se o diâmetro mais largo do seu campo visual subentende um arco não maior de 20 graus, ainda que sua acuidade visual nesse estreito campo possa ser superior a 20/200. Esse campo visual restrito é muitas vezes chamado "visão em túnel" ou "em ponta de alfinete". Nesse contexto, caracteriza-se como indivíduo com visão sub-normal aquele que possui acuidade visual de 6/60 e 18/60 (escala métrica) e/ou um campo visual entre 20 e 50º.

Além da cegueira e da baixa visão, este trabalho também levará em conta medidas que possam tornar o site acessível para pessoas com daltonismo. O daltonismo não é considerado pelo mesmo decreto brasileiro que caracteriza os tipos de deficiência visual, porém, como está relacionado à visão, e o conteúdo apresentado na maioria dos sites não possui tratamento

adequado para essa patologia, também deve haver uma preocupação dos desenvolvedores das páginas relacionada à acessibilidade.

O daltonismo, relacionado à acessibilidade web, se aborda principalmente com o controle das cores no corpo do site, uma vez que a patologia está diretamente relacionada com percepções de cores. A definição de daltonismo, segundo Ferreira (2012, p. 17-18), é:

(...) uma perturbação da percepção visual caracterizada pela incapacidade de diferenciar todas ou algumas cores. É uma patologia que surge particularmente associada à transmissão do cromossoma X com o gene para o daltonismo (d), podendo resultar também de lesões de origem neurológica, ou lesões nos órgãos responsáveis pela visão, como são exemplo a doença macular que resulta na visão defeituosa de azul-amarelo, ou pode ainda advir de lesões no nervo óptico que produz defeitos de vermelho-verde.

Após o conhecimento dos tipos de deficiências visuais existentes é possível realizar a pesquisa sobre a acessibilidade web e as alternativas necessárias para que seja possível atender de forma satisfatória esse grupo de usuários.

1.2 Acessibilidade

O conceito de acessibilidade abrange tanto o espaço físico em que vivemos quanto o espaço digital, isto é, não está ligado somente ao desenvolvimento tecnológico, mas também e principalmente ligado ao desenvolvimento da sociedade. Portanto, primeiramente é necessário entender o que é acessibilidade. Para isso, existem diversas acepções para compreendermos o que é esse termo. O Decreto Federal nº 5.296/2004, em seu artigo 8º, I, estabelece que acessibilidade é:

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.

Porém, a definição pelo Decreto Federal é apresentada de maneira abrangente e ainda utiliza de forma errônea o termo pessoa “portadora de deficiência” que não é mais utilizado. Para isso, a Cartilha de Acessibilidade na Web W3C Brasil (2013, p 21), define acessibilidade como:

Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, do meio físico, do transporte, da informação e da comunicação, inclusive dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação, bem como de outros serviços e instalações.

Assim sendo, a acessibilidade é um conceito que envolve tanto aspecto do espaço físico (o espaço em que vivemos), como do espaço digital (Torres et al., 2002). Aqui no Brasil, o primeiro destaque e esforços realizados para se alcançar a acessibilidade foi no meio material, das estruturas de acesso físico, uma consciência que veio aumentando e ganhando cada vez mais espaço no nosso território. Segundo Torres, Mazzoni e Alves (2002, p 83):

Embora não se possa considerar que a acessibilidade já tenha sido alcançada, no espaço físico, particularmente na sociedade brasileira, os movimentos pró-acessibilidade seguem avançando, e atualmente consta, entre seus objetivos, alcançar a acessibilidade no espaço digital, o espaço das comunicações via computador.

Por fim, existem diferentes formas e graus de deficiência visual, bem como patologias relacionadas à visão. Com o objetivo de proporcionar à pessoa com deficiência uma vida mais independente e democrática, existe a acessibilidade, a qual assegura que todos consigam usufruir dos meios existentes, inclusive o da tecnologia. É fundamental existir alternativas acessíveis para que a pessoa com deficiência visual consiga utilizar as tecnologias de informação e de comunicação. É por esta razão que se vê necessária a existência da acessibilidade web, que será tratada no capítulo seguinte.

CAPÍTULO 2: ACESSIBILIDADE WEB

O espaço digital só é possível devido às novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Como o espaço digital pode oferecer um atendimento muito mais amplo à informação, que pode ser exibida em toda a sua riqueza, apresentada de diferentes formas (Torres et al., 2002), tem-se levado cada vez mais para lá todos os documentos e informações importantes existentes, além de estar havendo um constante crescimento de informações dentro desse espaço. Além disso, o espaço digital é muito mais atrativo, pois permite a reprodução e criação de novas informações, além da possibilidade de disponibilizar informação com acessibilidade.

Deixando de lado o espaço físico, as pessoas com deficiência encontram grandes dificuldades quanto ao espaço digital informacional, o que é um grande problema, uma vez que esse espaço está relacionado a aspectos importantes direcionados à informação, como a educação, o trabalho e o lazer. Essa é a preocupação principal para a implantação da acessibilidade no meio digital e demonstra a importância de um padrão acessível para a criação de páginas web.

Acessibilidade na Web corresponde a possibilitar que qualquer usuário, utilizando qualquer agente (software ou hardware que recupera e serializa¹ conteúdo Web) possa entender e interagir com o conteúdo de um sítio (Thatcher et al., 2002). Nesse aspecto, o ideal seria que qualquer pessoa conseguisse alcançar de forma efetiva seu objetivo ao navegar em qualquer site.

A acessibilidade web também é previsto pela lei para portais da administração pública. O Decreto 5.296/2004, que regulamenta as Leis 10.048/2000 e 10.098/2000, torna obrigatória a acessibilidade nos portais e sites da administração pública para o uso das pessoas com necessidades especiais para garantir o pleno acesso às informações.

¹ Serializar: transformar em byte, arquivo, qualquer objeto encontrado na internet.

2.1 Tecnologia Assistiva

As tecnologias de informação e comunicação exercem um papel extremamente útil na acessibilidade web, uma vez que auxiliam na inclusão informacional e digital. Ou seja, a web deveria ser projetada de maneira eficiente para que o usuário sozinho pudesse ser capaz de acessar e interagir com qualquer site. Para isso, existem várias ferramentas e programas chamados de Tecnologias Assistivas (TA), que servem para auxiliar um usuário especial ao navegar por um site, proporcionando assim, qualidade de vida. A definição de Tecnologia Assistiva, segundo Freire (2008, p 6) é a seguinte:

Tecnologia Assistiva é um termo utilizado para identificar todos os recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar as habilidades funcionais das pessoas com necessidades especiais e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão social.

A Tecnologia Assistiva que será utilizada na análise dos sites será o software NonVisual Desktop Access (NVDA). O NVDA é um leitor de tela, utilizado principalmente por pessoas com deficiência visual, que transforma em meio sonoro, sintetizado como fala humana, tudo aquilo que está presente no site, como os links, as imagens, os textos e as operações efetuadas pelo usuário. Quando um site não está acessível, as TAs, como o NVDA, podem não possuir um funcionamento adequado, o que prejudica a sensação estética do usuário e o impede de ter acesso àquela informação contida na página que é facilmente acessada pela pessoa que não possui tipo algum de deficiência.

Podem-se encontrar duas formas de interação quanto ao uso dessas tecnologias assistivas. Existem as pessoas que utilizam dessas ajudas apenas como complemento que permite um melhor desempenho em suas atividades, e as pessoas para as quais essas ajudas são imprescindíveis, sendo por meio delas que seus intelectos conseguem expressar-se. É para essas pessoas que as tecnologias são mais necessárias, e é por meio dessas ajudas que sua comunicação com o mundo é intermediada, tanto nas situações de educação como nas demais interações sociais. Essa é mais uma razão para a urgência de se tornar acessível o mundo digital, que haja uma equipe especializada no processo de criação dessas novas tecnologias no espaço digital. É importante

que se crie tudo pensando na acessibilidade para que o objeto final seja capaz de atingir um público geral.

2.2 World Wide Web Consortium (W3C)

Com o intuito de diminuir os problemas de acessibilidade no mundo das redes de computadores, o grupo World Wide Web Consortium (W3C) criou uma série de recomendações a serem seguidas pelos desenvolvedores de páginas na web. O World Wide Web Consortium (W3C) é uma organização internacional que visa padronizar os conteúdos encontrados nos sites com o objetivo de potencializar ao máximo o uso e o alcance da rede mundial de computadores. A consciência relacionada a esse problema acontece devido ao pouco número de sites que possuem de fato acessibilidade, segundo Boldyreff (2002):

A extensão do problema de acessibilidade pode ser avaliada a partir da estimativa de W3C que diz que atualmente, mais de 90% dos sites na rede mundial de computadores são inacessíveis para usuários com deficiência. [tradução nossa²]

Para isso, o consórcio criou recomendações de acessibilidade para diminuir esse quadro de exclusão.

O W3C criou em 1999 um documento chamado Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), que pode ser encontrado *on-line*, destinado a criadores de sites. O documento que apresenta uma série de recomendações com a finalidade de tornar o conteúdo da web mais acessível, foi utilizado como base para analisar os sites institucionais da Universidade de Brasília. As primeiras diretrizes (WCAG 1.0) que foram criadas em 1999 são voltadas para fornecer alternativas ao conteúdo sonoro e visual das páginas, ou seja, proporcionar toda informação sonora e visual da tela acessível para o usuário com algum tipo de deficiência. Recomenda-se que haja um equivalente textual de todo o conteúdo existente na página, como imagens, vídeos, animações, tabelas, entre outros para a compreensão da pessoa com deficiência visual. É importante que haja uma relação do conteúdo com a apresentação do site de maneira eficiente e organizada, para que o conteúdo

² The extent of the accessibility problem can be gauged from the W3C estimate that more than 90% of sites on the WWW today are inaccessible to disabled users.

não comprometa o entendimento do leitor com relação ao assunto abordado. Além disso, seria ideal que houvesse uma total interação de qualquer pessoa com os sites, isto é, que o usuário pudesse navegar por todas as ferramentas, ajustá-las e modificá-las à sua maneira. As WCAG 2.0 são uma atualização das antigas diretrizes e visa dar continuidade ao trabalho de acessibilidade com algumas novas informações. As diretrizes WCAG 2.0 ainda explicitam que mesmo havendo essas recomendações voltadas para pessoas que possuem algum tipo de deficiência, as mesmas não abrangem todos os tipos de deficiência existentes. Dentre elas estão a visual, a auditiva, a física, a intelectual, a neurológica, de fala, de linguagem, de aprendizagem, além do fato que as diretrizes podem ajudar pessoas idosas ou até mesmo usuários em geral.

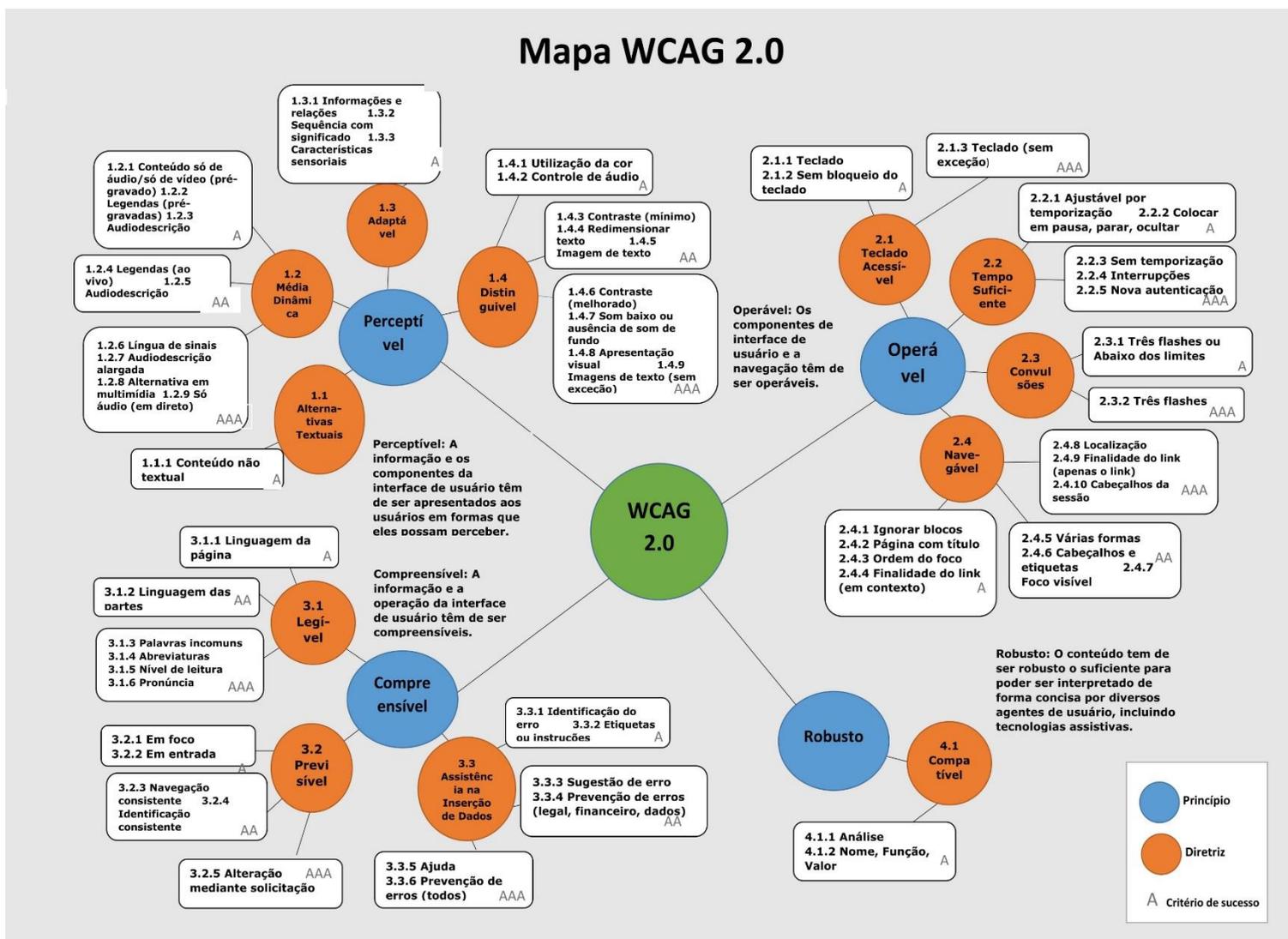
As WCAG 2.0 são divididas em camadas de orientações para que os desenvolvedores as sigam visando a acessibilidade das páginas. Existem quatro princípios que constituem a base da acessibilidade na web. É preciso que um site seja perceptível, operável, compreensível e robusto. O primeiro princípio, perceptível, diz que as páginas encontradas na internet devem ser apresentadas de uma forma em que seja clara para o usuário, qualquer usuário, isto é, que ele possa acessar e entender a informação que se encontra na página de maneira direta. O segundo princípio, operável, diz respeito à interface total da página que deve ser utilizável como um todo por qualquer usuário. O próximo princípio, compreensível, que como o próprio nome diz, demonstra que os sites devem ser compreensíveis a todos os usuários que os tentem utilizar, sem nenhum empecilho e de forma igualitária. Já o último princípio, robusto, deve ser robusto o suficiente para poder ser interpretado de forma confiável por uma ampla variedade de agentes de usuário, incluindo tecnologias assistivas (W3C, 2014).

As diretrizes do W3C ainda possuem três graus de conformidade e prioridades que servem para categorizar o nível de acessibilidade alcançada pela página web. Os níveis são chamados de A, AA e AAA. O nível A, de prioridade um, diz respeito às exigências mais básicas de acessibilidade web a serem alcançadas pelos desenvolvedores das páginas. O nível AA, de prioridade dois, são as normas e recomendações necessárias para que os acessos às informações do documento sejam acessados de maneira eficiente

para pessoas com algum tipo de deficiência; para alcançar o nível AA é necessário cumprir as prioridades um e dois. O nível AAA, de prioridade três, que é obtido após conseguir atingir os três níveis de prioridade, é o grau mais alto de acessibilidade que facilita o acesso ao conteúdo web.

Segue abaixo um esquema em forma de mapa traduzido das camadas de orientação, diretrizes e graus de conformidade das WCAG 2.0, criado pela *Stamford Interactive* (2014):

Figura 1 - Mapa esquemático das diretrizes WCAG 2.0



Fonte: Stamford Interactive, 2014 [tradução nossa]

O mapa ilustra os conteúdos das WCAG 2.0 que estão ligados em seus princípios de conformidade. Esses princípios são os quatro pilares principais das recomendações: Perceptível, Operável, Compreensível e Robusto. Cada

princípio está conectado às suas diretrizes específicas e correspondentes, que, por sua vez, possuem as ações necessárias para que cada diretriz seja lograda, alcançando-se, assim, o provimento da acessibilidade no site. Além disso, cada ação tomada no desenvolvimento e aprimoramento do site possui um nível particular de critério de sucesso quando realizado. Esse nível varia de acordo com o grau de acessibilidade da ação, sendo o AAA o ponto mais alto de acessibilidade.

CAPÍTULO 3: ANÁLISE E REPARO

Levando em conta as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web, que abarcam uma gama de recomendações a fim de tornar o conteúdo da web mais acessível às pessoas com deficiência, juntamente com suas camadas de orientação, grau de conformidade e princípios que um site acessível deve seguir, foi realizada uma análise do modelo teste do site original do LEA-MSI. Por meio disso, foi possível a percepção de problemas em relação à sua estrutura, conteúdo e acesso, que poderiam prejudicar a aquisição da informação contida para pessoas com algum tipo de deficiência visual.

Primeiramente, para encontrar as falhas existentes quanto à acessibilidade no site, foi feita a leitura das páginas com o auxílio de um leitor de tela, o NVDA, tecnologia assistiva que lê o conteúdo existente na tela para o usuário. Foi notado que grande parte das páginas continha dados confusos e, muitas vezes, desnecessários, que serão mostrados mais à frente. Outro ponto negativo encontrado, de acordo com as diretrizes WCAG 2.0, foi a falta de descrições das imagens, o que torna impossível para pessoas cegas o entendimento da mesma, resultando na exclusão dessas pessoas quanto o acesso ao conteúdo existente através desse conteúdo visual.

Após o uso do site através do NVDA, foi a vez de ter acesso à parte de programação e desenvolvimento do site. Com a permissão de administrador, foi possível realizar as mudanças necessárias na parte desenvolvida do modelo do site e, progressivamente, cada post, página, imagem, vídeo e conteúdo tiveram, sempre que necessário, as mudanças correspondentes para atender o público-alvo deste trabalho.

3.1 Estrutura do site

O site do LEA-MSI (www.let.unb.br/lea) foi criado a partir do WordPress. O WordPress é uma plataforma de gerenciamento de conteúdo web que permite a criação de páginas na internet, principalmente blogs, que utilizam a linguagem PHP. Segundo Barreto (2000), PHP é uma linguagem que permite

criar sites dinâmicos, possibilitando uma interação com o usuário através de formulários, parâmetros da URL e links.

O WordPress proporciona ao usuário a liberdade de construir uma página a partir de modelos existentes no próprio site, utilizando, por exemplo, temas que possuem design e usabilidades diferentes. O tema utilizado no site do LEA-MSI é o “Sahifa”. Ainda sobre os temas, o WordPress diz que:

Os temas WordPress são uma coleção de arquivos que trabalham juntos para produzir uma interface gráfica com um design unificador. Estes arquivos são chamados Arquivos de Modelo. Um tema modifica a maneira como o site é exibido, sem modificar o software ou os dados que ele gerencia.

Além de temas, o WordPress disponibiliza *plugins* para o desenvolvimento da página. Segundo Oliveira (2016):

Plugins WordPress são complementos que agregam ou modificam funcionalidades em um site WordPress. Estas ferramentas oferecem funções para que cada usuário possa personalizar seu website WP atendendo as necessidades do projeto.

Atualmente, o site estudado possui 15 *plugins* instalados em seu banco de dados, sendo que nove estão ativos e seis inativos. Os nomes dos *plugins* ativos, com suas respectivas funções, estão dispostos na tabela a seguir:

Tabela 1 – *Plugins* instalados no site e suas funções

| Nome | Função |
|--------------------------------|--|
| Anti-spam | Responsável por impedir que usuários comentem na página utilizando spams. |
| Broken link Checker | Monitora o site procurando links quebrados, ou seja, links que não funcionam ou não levam a página nenhuma dentro das páginas. |
| Formulário de Contato 7 | Utilizado para facilitar a comunicação entre usuários e administradores. |
| Importador do Wordpress | Permite trocar informações como |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | páginas, comentários, <i>tags</i> , categorias, entre outros de outro WordPress. |
| The Events Calendar | Permite a criação, compartilhamento e manutenção de eventos. |
| TinyMCE Advanced | Responsável pela criação e arranjo de funções dentro da barra de ferramentas utilizadas pelos administradores da página. |
| Velvet Blues Update URLs | Responsável por trocar antigas urls por novas, no caso de mudanças no domínio do site criado. |
| Widget Importer & Exporter | Utilizado para troca de <i>widgets</i> entre sites do WordPress. |
| YouTube Simple Gallery | Adotado para criar uma área de fácil manuseio para vídeos do YouTube, utilizando links curtos. |

Fonte: elaborada pelo autor.

3.2 Reparo

Como os *plugins* são alternativas mais simples para personalizar uma página da web sem precisar da utilização de vários códigos, além de atenderem diversas necessidades de acordo com a vontade do desenvolvedor, foi realizada uma pesquisa por aqueles que funcionassem de acordo com os critérios de acessibilidade definidos pelo Consórcio W3C, levando em conta os que melhor servissem para pessoas com deficiência visual. O *plugin* que melhor se aplicava a esses critérios foi o “WP Accessibility”.

Os nomes dos *plugins* utilizados variam de acordo com o Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (CMS) adotado pelo desenvolvedor do site. No caso do WordPress, foi empregado o *plugin* WP Accessibility. Em outros

CMSs, os nomes são diferentes, porém podem ser encontrados *plugins* com aplicabilidade similar.

O *plugin* WP Accessibility oferece uma gama de elaborações, desde a remoção de atributos até a alteração de contraste da página. Enquanto a maioria dos problemas relacionados à acessibilidade não podem ser direcionados sem diretamente alterar o tema, todos os recursos podem ser desativados de acordo com as necessidades do *template*.

A retirada de atributos de títulos fornecida pela ferramenta faz com que o site se torne mais limpo, como na etapa de adequação, devido à retirada dos atributos de nuvem de *tags*³ e links dispensáveis de arquivos. Para realizar esse procedimento, o usuário deve acessar a parte do painel de administrador do site, ir até a opção de configurações, procurar a opção do WP accessibility e, na parte de “Remover atributos de títulos”, marcar as opções “nuvem de *tags*” e “links de arquivo”.

A remoção de atributos de destinos (*target*) dos links serve para impedir que se abram novas janelas que não foram requisitadas pelo usuário, evitando assim que essa nova janela passe despercebida pelo utilizador que acabará entrando em outra página sem perceber e ficará confuso.

Quanto à eliminação do índice *tab* (*tabindex*) dos elementos focalizáveis, o *plugin* evita erros na ordem sequencial dos conteúdos da tela, uma vez que um uso indevido do atributo *tabindex*, que dá foco aos elementos da página navegável através da tecla *tab*, pode mudar a forma em que são acessados os elementos da página, tornando-a diferente da sequência apresentada aos demais usuários.

O WP Accessibility oferece ainda a opção de atribuir longas descrições para interface do usuário, que permite inserir um texto equivalente para as imagens encontradas na página quando o cursor é passado em cima da ilustração.

Outro atributo do *plugin* é o forçamento do sublinhado em links. É desejável que os links das páginas recebam um destaque diferenciado dos demais textos para indicar para pessoas com baixa visão que aquilo é um link e

³ Nuvem de tags é o conjunto de tags utilizadas em um site, podendo estar agrupadas tanto em ordem alfabética quanto pela frequência de uso de uma mesma tag dentro da página.

não parte de um texto normal. Além disso, o sublinhado também ajuda as pessoas com daltonismo a distinguir a marcação de links.

As opções de remoção de atributo de destino, eliminação do índice *tab* e forçamento de sublinhado em link são ativadas nas configurações do WP Accessibility na opção de “Configurações variadas de acessibilidade”. Além disso, nessa mesma opção, também é selecionada a alternativa de “Forçar erro na busca quando a pesquisa for enviada vazia”, para evitar erros de navegação.

Com a ajuda do *plugin* "Broken link Checker", já instalado previamente no site, responsável por encontrar links quebrados dentro da página, foram encontrados vários links que não funcionavam e que apresentavam erro. Esse *plugin* informa quais são esses links e, além disso, na própria página é possível perceber uma marcação diferente nos mesmos para salientar que ali há um link quebrado e que deveria ser consertado, conforme na imagem seguinte.

Figura 2 – Links quebrados sublinhados



Fonte: captura de tela do site modelo do LEA-MSI.

Segundo os critérios da W3C, os links devem ser sublinhados e de cor azul, para que possam ser distinguíveis para pessoas de baixa visão ou com daltonismo. O destaque nas palavras com link quebrado também pode ser um

problema, uma vez que foge dos padrões de acessibilidade e pode causar um estranhamento por parte do usuário com deficiência visual.

Como o *plugin* WP Accessibility possui a opção de sublinhar automaticamente todos os links existentes nas páginas do site, foi necessário desativar essa opção nessa etapa de reparo dos links problemáticos para que fosse mais fácil encontrá-los dentro dos posts. Dos 271 links utilizados no site, o *plugin* encontrou 50 com algum tipo de erro. É importante que haja um monitoramento constante quanto aos links que apresentam problemas no site, uma vez que eles podem confundir e prejudicar o usuário tanto vidente quanto com algum tipo de deficiência visual.

Para realizar o conserto dos links é preciso ir até ferramentas, depois procurar pela opção de links quebrados e, na página que aparecerá, realizar os reparos necessários. Como opção de tratamento dos links quebrados, o *plugin* disponibiliza uma série de opções, que são: editar *url*, remover link, não está quebrado, descartar e verificar novamente. Existe a possibilidade de realizar um mesmo procedimento para todos os links automaticamente, porém, foi analisado cada caso de link individualmente a fim de encontrar uma melhor solução para cada um.

Após a retirada dos links quebrados, a opção de sublinhar links foi reativada na parte de configuração do WP Accessibility e todos aqueles que estavam funcionando ficaram em destaque, como mostra a imagem seguinte.

Figura 3 – Links tratados e sublinhados



Fonte: captura de tela do site modelo do LEA-MSI.

Outra aplicabilidade do *plugin* é a criação de uma barra lateral no site que possibilita ajustar o tamanho da fonte utilizada de acordo com a vontade do usuário, sendo útil para pessoas com baixa visão. Além disso, a barra também conta com a opção de alterar o contraste de cores da página. Esse contraste de cores é uma alternativa que auxilia pessoas com daltonismo a utilizar o site com maior facilidade.

Figura 4 – Barra lateral de ajustes



Fonte: captura de tela do site modelo do LEA-MSI.

A barra lateral é criada na área de configuração do WP Accessibility, na opção de “*Accessibility Toolbar Settings*” onde serão selecionados os seguintes critérios: Adicionar a Barra de Acessibilidade com ajuste de contraste e tamanho de fonte, Apoiar a Barra de Acessibilidade com *shortcode* ou *widget*, Incluir 'Alternar Escala de Cinza' na Barra de Acessibilidade, *Place toolbar on right side of screen*.

3.3 Descrição de imagem

No primeiro princípio das Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web 2.0 da W3C, a informação e os componentes da interface de utilizador têm de ser apresentados aos utilizadores em formas que eles possam perceber (W3C, 2008). Ou seja, para que um site possa ser perceptível, é necessário que o usuário com deficiência visual seja capaz de compreender todos os componentes existentes dentro da página da mesma forma que uma pessoa vidente.

Os sites normalmente utilizam, além de conteúdo escrito, uma grande quantidade de imagens, banners, vídeos, tabelas, entre outros, para passar informação necessária e desejada. Quando uma página não recebe o tratamento necessário para atender o usuário com deficiência visual, esses conteúdos extralinguísticos acabam passando despercebidos e imperceptíveis para as tecnologias assistivas existentes, como o NVDA. Uma imagem não tratada, por exemplo, apresenta em seus códigos informações que serão lidas pelo leitor de tela e que não dizem respeito à imagem, causando um estranhamento para o usuário, que não conseguirá ter acesso ao conteúdo informativo da imagem.

Segundo Queiroz (2008), todo conteúdo ilustrativo numa página deve ter um equivalente textual. Ele defende que:

Todas as informações de uma página acessível devem ser apresentadas em texto. Isso significa que, se for usada alguma outra mídia, como imagens e sons, as informações que elas contêm devem ser repetidas numa descrição textual. Essa descrição deve ser "equivalente", isto é, deve transmitir as mesmas informações que os elementos disponibilizados.

Encontram-se diferentes casos de como uma imagem deve ser descrita no ambiente de um site. Há imagens que necessitam de uma extensa descrição para se chegar ao conteúdo existente e outras que apresentam uma informação mais simples. Além disso, existem imagens que não necessitam de descrições; é o caso de imagens que são utilizadas apenas como decoração e não acrescentam nenhum conteúdo ao site. Para sites, o importante é passar o conteúdo da imagem de forma clara e objetiva, ou seja, não é necessária uma descrição extensa e massiva da imagem, mas sim algo mais conciso que consiga transmitir o desejado na imagem. Existem figuras que necessitam de descrições mais longas e complexas, por exemplo, imagens de obras de artes, gráficos ou tabelas, o que não é o caso do site utilizado.

No site do LEA-MSI não houve uma preocupação com os componentes extralinguísticos, uma vez que, quando o leitor de tela foi acionado nesses conteúdos, ele leu uma série de códigos que não condiziam com a imagem e não passavam nem uma informação acerca da imagem ou do vídeo.

Um exemplo de imagem que não possuía uma alternativa para a pessoa com deficiência visual era a seguinte:

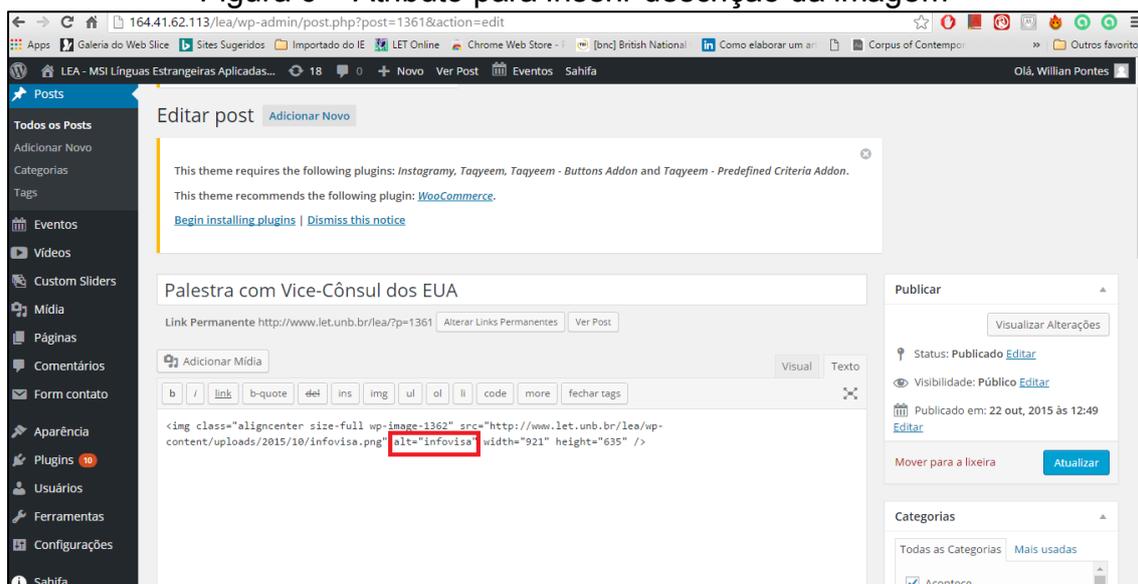
Figura 5 – Exemplo de imagem sem tratamento



Fonte: elaborada pelo autor.

A figura 5 acima apresenta um cartaz a cerca de uma palestra que ocorreu na Universidade de Brasília com informações sobre o tema apresentado, além do horário e lugar em que a mesma ocorreu. O problema encontrado foi que, ao ler a página, o leitor apenas dizia “*infovisa*”, o que não passa o conteúdo que uma pessoa que vê consegue saber com facilidade, estando, assim, em desacordo com o parâmetro de acessibilidade da W3C de perceptibilidade. Com acesso ao painel de controle do site, podemos ver que o post já possui o atributo necessário para colocar o texto alternativo da imagem contendo a descrição da mesma, o “*alt=* “. O leitor lerá a informação contida nesse atributo. Porém, não há nenhuma informação sobre o conteúdo do cartaz, como mostra a imagem.

Figura 6 – Atributo para inserir descrição da imagem

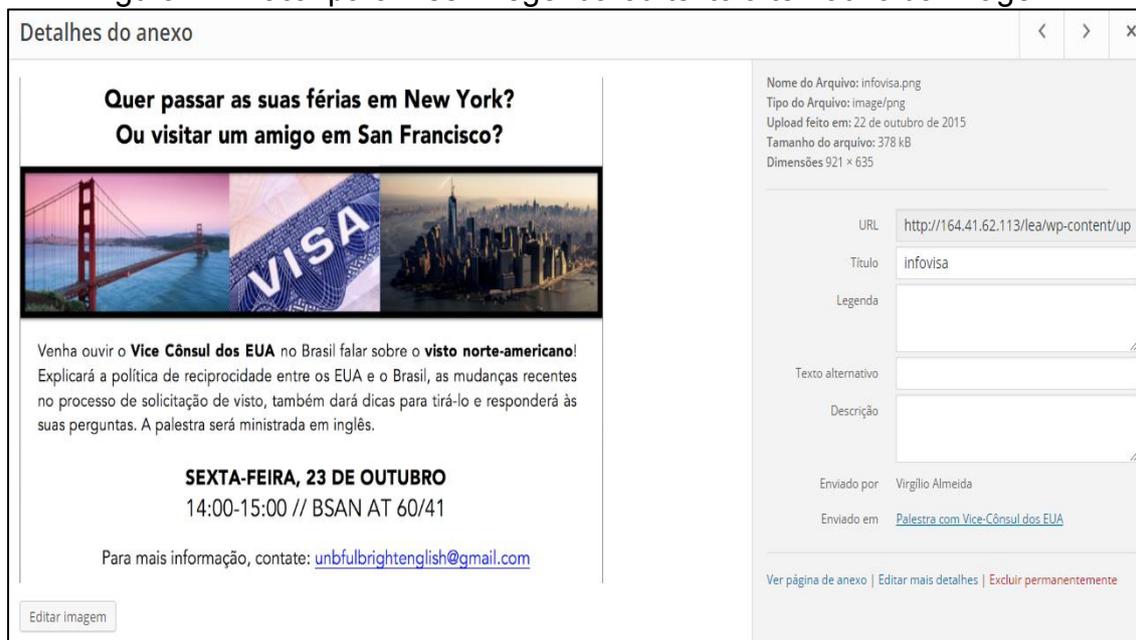


Fonte: elaborada pelo autor.

Para consertar problemas desse tipo é necessário que haja uma descrição da imagem empregada no site. O WordPress permite colocar títulos nas imagens utilizadas que serão lidas pelo leitor de tela. Além disso, para que se possa fazer uma descrição com mais detalhes, é aconselhável que se preencha o atributo “*alt=* “ com a informação necessária. Para isso, é necessário, primeiramente, entrar na galeria de imagens do WordPress para

procurar a imagem à qual se deseja atribuir um título mais adequado para a leitura da tecnologia assistiva.

Figura 7 – Local para inserir legenda ou texto alternativo da imagem



Fonte: elaborada pelo autor.

Na imagem acima, é possível ver o título “*infovisa*”, que foi lido pelo NVDA. Há também a opção de “texto alternativo”, na qual podemos inserir a descrição da imagem importante para a acessibilidade do site. Porém, os textos inseridos tanto no título quanto no texto alternativo nessa parte do painel de acesso serão lidos todas as vezes que a imagem for usada em algum *post* do site, o que pode ser um problema se a imagem não precisar de uma descrição completa. Por exemplo, no caso de um cartaz como o desse *post*, um texto alternativo é essencial para que o leitor possa passar a informação contida no mesmo. Porém, se houvesse um texto anterior explicando todo o conteúdo contido no cartaz, a informação acabaria tornando-se redundante, sendo necessário apenas um título mais simples explicando para o usuário que aquilo é um cartaz com as informações apresentadas anteriormente.

No caso, foi feito um título com informação mais condensada na parte da galeria, que ficou “Cartaz sobre palestra com Vice-Cônsul dos EUA”, além de, no próprio corpo do *post*, o atributo “*alt=* “, que será lido apenas naquela

página, recebeu uma descrição mais longa com as informações contidas no pôster em substituição ao texto "infovisa", como nas imagens a seguir.

Figura 8 – Título para imagem preenchido

Detalhes do anexo
< > x

**Quer passar as suas férias em New York?
Ou visitar um amigo em San Francisco?**



Venha ouvir o **Vice Cônsul dos EUA** no Brasil falar sobre o **visto norte-americano!** Explicará a política de reciprocidade entre os EUA e o Brasil, as mudanças recentes no processo de solicitação de visto, também dará dicas para tirá-lo e responderá às suas perguntas. A palestra será ministrada em inglês.

SEXTA-FEIRA, 23 DE OUTUBRO
14:00-15:00 // BSAN AT 60/41

Para mais informação, contate: unbfulbrightenglish@gmail.com

[Editar imagem]

Nome do Arquivo: infovisa.png
Tipo do Arquivo: image/png
Upload feito em: 22 de outubro de 2015
Tamanho do arquivo: 378 kB
Dimensões 921 x 635

URL: <http://164.41.62.113/lea/wp-content/up>

Título:

Legenda:

Texto alternativo:

Descrição:

Enviado por: Virgílio Almeida

Enviado em: [Palestra com Vice-Cônsul dos EUA](#)

[Ver página de anexo](#) | [Editar mais detalhes](#) | [Excluir permanentemente](#)

Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 9 – Atributo "alt" preenchido com descrição da imagem

164.41.62.113/lea/wp-admin/post.php?post=1361&action=edit
Olá, Willian Pontes

Painel

Posts

Todos os Posts

Adicionar Novo

Categorias

Tags

Eventos

Vídeos

Custom Sliders

Mídia

Páginas

Comentários

Form contato

Aparência

Plugins 10

Usuários

Ferramentas

O WordPress 4.6.1 está disponível! [Atualize agora.](#)

Editar post Adicionar Novo

Palestra com Vice-Cônsul dos EUA

Link Permanente <http://www.let.unb.br/lea/?p=1361> [Alterar Links Permanentes](#) [Ver Post](#)

Adicionar Mídia Visual Texto

```
img src="http://164.41.62.113/lea/wp-content/uploads/2015/10/infovisa.png" alt="cartaz da palestra. Título: quer passar as suas férias em New York? Ou visitar um amigo em San Francisco? Embaixo, três imagens lado a lado, a primeira e a última de cidades dos Estados Unidos e no meio escrito visa. A baixo, escrito: Venha ouvir o vice-cônsul dos EUA no Brasil falar sobre o visto norte-americano! Explicará a política de reciprocidade entre os EUA e o Brasil, as mudanças recentes no processo de solicitação de visto, também dará dicas para tirá-lo e responderá às suas perguntas. A palestra será ministrada em inglês. Sexta-feira, 23 de outubro das 14 horas até as 15 horas no BSAN AT 60/41. Para mais informações, contate o email: unbfulbrightenglish@gmail.com" width="921" height="635" />
```

Publicar

Status: **Publicado** [Editar](#)

Visibilidade: **Público** [Editar](#)

Revisões: 2 [Ver](#)

Publicado em: 22 out, 2015 às 12:49 [Editar](#)

[Mover para a lixeira](#) [Atualizar](#)

Categorias

Todas as Categorias [Mais usadas](#)

- A Português (Brasil)
- B Teclado Português (Brasil ABNT)
- C Para alternar os métodos de entrada, pressione a tecla Windows=Espaço.

Fonte: elaborada pelo autor.

Após um novo teste com o NVDA, foi possível perceber que o leitor não lia o título, legenda ou texto alternativo de todas as imagens quando essas

informações eram inseridas na área de mídias do WordPress. Porém, todas as imagens que possuíam o atributo "alt" não apresentavam problemas e todo o conteúdo ali inserido era transmitido para o usuário. Assim sendo, todas as imagens existentes no site receberam algum tipo de descrição, sendo mais detalhada ou condensada, de acordo com a necessidade das mesmas.

Outro erro, é o primeiro menu de opções que aparece no topo da página do LEA-MSI.

Figura 10 – Menu desnecessário no topo da página



Fonte: captura de tela do site do LEA-MSI.

Essa série de opções apresentadas no início não possuem informações necessárias ao site, já que apresentam conteúdo relativo ao tema utilizado na construção do mesmo, o Sahifa, que já vem pré-definido quando se abre o site. O erro foi consertado desabilitando as opções de amostra desses componentes do menu na parte de personalização da aparência do site.

Figura 11 – Página do site sem o menu no topo



Fonte: captura de tela do site do LEA-MSI.

3.4 Vídeos

Os vídeos são componentes muito presentes em sites, porém poucos possuem uma alternativa acessível para poder ser acessados por pessoas com deficiência visual, por se tratar de um processo que demanda mais tempo e cuidado para ser realizado. Segundo o Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (2008), para qualquer elemento de vídeo é necessário proporcionar uma alternativa equivalente tanto para o conteúdo visual, como para a trilha sonora.⁴ Ou seja, diferentemente das imagens, que apenas precisavam de um equivalente para a parte visual, os vídeos também precisariam de tratamento quanto à parte sonora. Porém, como o trabalho é voltado para pessoas com deficiência visual e a parte de acessibilidade para a trilha sonora é voltada para pessoas com deficiência auditiva, foi tratado apenas o conteúdo visual do vídeo.

O WordPress não disponibiliza de muitos *plugins* que visam dar acessibilidade para vídeos e a maioria apenas apresenta medidas que visam mais a deficiência auditiva, como por exemplo, legendas para surdos e ensurdecidos ou *closed caption*. O ideal seria que os vídeos possuíssem já na

⁴ Para cualquier elemento de video es necesario proporcionar una alternativa equivalente tanto para la banda visual, como para la banda sonora.

sua criação algum tratamento, como a audiodescrição, ou que houvesse algum *plugin* que permitisse de maneira simples a implementação da descrição sonora.

Um *plugin* testado foi o “Accessible Video Library”, que em sua descrição apresenta-se como uma ferramenta de cunho acessível para vídeos. Porém, após ser instalado, foram realizados alguns testes inserindo os vídeos do site do LEA-MSI, no qual todos são links do YouTube, e as únicas opções de acessibilidade são as de inserir algum tipo de legenda para o vídeo ou o *closed caption*, que não são úteis para o usuário com deficiência visual.

Uma alternativa encontrada foi usar o próprio *plugin* já instalado no site, o chamado “YouTube Simple Gallery”, desenvolvido para criar uma galeria de simples acesso e manuseio para o desenvolvedor do site no WordPress. Além disso, o *plugin* disponibiliza a opção de criar uma descrição do vídeo, uma espécie de apresentação do conteúdo que será apresentado no vídeo. Como deve haver uma alternativa para o equivalente visual do vídeo, foi utilizado esse espaço de descrição para se inserir algumas informações que não são perceptíveis para as pessoas com deficiência visual, realizando uma transcrição de alguns aspectos do vídeo.

Tomemos como exemplo de tratamento o vídeo da galeria do site intitulado “Universidade para todos?”, criado por alunos do curso Letras – Português do Brasil como Segunda Língua, participantes do Projeto de Extensão Línguas em Vídeo – Micna (Multilinguismo e Inclusão Cultural em Narrativas Audiovisuais), coordenado pelo Prof. Marcos de Campos Carneiro, da Universidade de Brasília. Houve uma preocupação anterior de prover um breve resumo dos assuntos tratados no vídeo na parte destinada para isso. Até então, encontrava-se da seguinte forma:

Figura 12 - Vídeo antes do tratamento

Home » Galeria de Vídeo

GALERIA DE VÍDEO

Universidade Para Todos?



Neste documentário, escrito, produzido, editado e dirigido por falantes de Libras, um grupo de alunos do curso de Letras/Libras da UnB coloca em discussão a acessibilidade do Vestibular para pessoas com deficiência auditiva. Os alunos questionam a atual forma de ingresso na universidade, e trazem novas propostas para tornar o processo seletivo mais justo e adequado aos surdos.

Fonte: elaborada pelo autor.

A opção encontrada para prover uma alternativa para o conteúdo visual aos vídeos no site foi inserir uma breve descrição de partes essenciais do mesmo que não podem ser acessadas ao usuário com deficiência visual.. Após o tratamento, a descrição ficou da seguinte forma:

Figura 13 - Vídeo após tratamento na descrição



Neste documentário, escrito, produzido, editado e dirigido por falantes de Libras, um grupo de participantes do MICNA coloca em discussão a acessibilidade do Vestibular para pessoas com deficiência auditiva. Os alunos questionam a atual forma de ingresso na universidade, e trazem novas propostas para tornar o processo seletivo mais justo e adequado aos surdos. Descrição do vídeo: Universidade de Brasília, LEA-MSI e o Instituto de Letras da UnB apresentam: Projeto Línguas em Vídeo. O documentário "Universidade para Todos?" é ambientado principalmente em locações dentro da Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, além do CESPE que também se encontra no campus. Os momentos que não possuem som de conversa se deve ao fato de os participantes do vídeo falarem através de Libras. Ao final do vídeo está a seguinte informação: "Em 2006, o curso de Letras/Libras passou a ser oferecido na UnB e em mais oito universidades federais. Três turmas formaram-se em Letras/Libras na UnB, em 2011 e 2012. Segundo o Ministério da Educação, o curso de Letras/Libras é oferecido em 27 universidades federais, nas modalidades à distância ou presencial. A expectativa é de que a UnB implante o curso de Letras/Libras presencial em 2014. Cada universidade irá decidir se o formato do vestibular será feito com acessibilidade em vídeo ou não". O vídeo teve depoimento de: Fábio Sellani – Desenhista; Joelma Pereira – Estudante; Diego Silva – Estudante; Keka Gutierrez – Intérprete de Libras; Helenne Sanderson – Estudante de Design Gráfico (UNB); Messias Ramos – Professor de Libras; Renata Rezende – Professora de Libras; Rosalina Pereira (Tuca) – Coordenadora do Núcleo de Acessibilidade do CESPE; Glaura Evangelista – Consultora do Núcleo de Acessibilidade do CESPE; Ronice Müller Quadros – Professora da UFSC. O documentário tem patrocínio do Fundo de Apoio à Cultura (FAC), Secretaria da Cultura e GDF. Colaboração da UNB TV, Conosco - Cinema e Arte, Trilha Mundos - Projetos Socioambientais e Instrumento de ver. Apoio: LALI e LET.

Fonte: elaborada pelo autor.

A descrição leva em conta alguns aspectos básicos com o objetivo de simplificar a informação encontrada tornando-a mais dinâmica, um dos aspectos principais do espaço digital. Na descrição, há informação do lugar onde são transmitidas as cenas, no caso, na Universidade de Brasília, além de informações textuais que aparecem no vídeo e não são acessíveis para a pessoa com deficiência visual. Como o vídeo foi realizado por pessoas com deficiência auditiva, muitas cenas não possuem som de falas, já que a conversa é feita através de Libras. A alternativa encontrada, então, foi informar ao usuário que onde não aparecia o som era devido ao conteúdo em língua de sinais.

Vale ressaltar, que a opção encontrada não configura de fato uma audiodescrição completa como deveria ser feito, mas sim um meio de prover informações necessárias dos vídeos para a pessoa com deficiência visual. O ideal seria que os vídeos inseridos no site já possuíssem uma audiodescrição prévia.

Para inserir a descrição no vídeo, o “YouTube Simple Gallery” cria uma opção própria dentro do painel de controle do site para facilitar o seu acesso. Após clicar em vídeos, abrirá uma área com todos os vídeos que existem no site. Após isso, basta clicar no vídeo que se deseja editar. No final da página que será aberta para efetuar a edição, está a opção de inserir descrição. É nesse local que deve inserir-se a parte acessível do conteúdo. No caso do site do LEA-MSI, como já havia um resumo do vídeo, a descrição acessível foi colocada logo após esse resumo.

Em suma, o site do LEA-MSI apresentava algumas ferramentas que poderiam tornar o site mais acessível e percebe-se que houve algum tipo de preocupação quanto à acessibilidade do site, porém, ainda existiam vários problemas que atrapalhavam o usuário com deficiência visual de acessar de forma satisfatória as informações contidas na página. Além disso, para o conteúdo midiático de imagens e vídeos, foi necessário todo um tratamento de descrição para tornar a informação acessível ao usuário com deficiência. As imagens já possuíam o atributo necessário para se colocar a descrição das mesmas, entretanto, não havia nenhuma informação útil ao usuário, o que, no final, o atrapalhava.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao todo, o site do LEA-MSI dispõe de 46 páginas, 116 posts, seis vídeos e 235 imagens em seu banco de dados. Mesmo contando com algumas medidas que poderiam facilitar a implementação de acessibilidade, como o atributo “*alt*” nas imagens, por exemplo, não consegue transmitir todo o conteúdo existente para o usuário com deficiência visual da mesma forma como é passado para a pessoa vidente. Com a ajuda da tecnologia assistiva, foi possível perceber que havia diversos problemas relacionados à acessibilidade, incluindo a falta de descrição de imagens, presença de diversos links quebrados sem tratamento, códigos desnecessários que poluem o site, entre outros.

As mudanças realizadas na cópia do site original, que seguem as recomendações da W3C, conseguem reparar os erros até então encontrados, proporcionando ao público-alvo de pessoas com deficiência visual a chance de ter um acesso mais justo e claro às informações contidas nas páginas. É possível uma navegação com menos empecilhos dentro do site, uma vez que códigos desnecessários foram retirados, imagens foram descritas e partes que não acrescentavam nada ao site não fazem mais parte do mesmo.

Vale ressaltar mais uma vez a importância do cuidado que os desenvolvedores de sites devem ter na criação do seu produto. A acessibilidade web é necessária para que pessoas com algum tipo de deficiência não sejam excluídas das informações existentes no mundo digital, um espaço tão importante na atual Sociedade da Informação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, M. V. S. **Curso de linguagem PHP**, 2000. Disponível em: < <http://www.etelg.com.br/paginaete/downloads/informatica/php.pdf>>. Acesso em: 30 de ago. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e a nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm> Acesso em: 15 de ago. 2016.

BOLDYREFF, Cornelia. **Determination and Evaluation of Web Accessibility**. WETICE. Proceedings of the 11th IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises. p: 35 – 42. ISBN:0-7695-1748-X. 2002. Disponível em: < <http://eprints.lincoln.ac.uk/27/1/wetice-eval-2002-6pages.pdf>>. Acesso em: 08 de jan. 2016.

CONDE, A. J. M. **Deficiência Visual: a cegueira e a baixa visão**. Disponível em: < <http://www.bengalalegal.com/cegueira-e-baixa-visao>>. Acesso em: 27 de ago. 2016.

FERREIRA, L. M. R. **Análise do processamento de sinal visual através de electroencefalograma em indivíduos daltônicos comparativamente com indivíduos normais**. Portugal: UBI, 2012. 78 f. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Electrotécnica e de Computadores, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2012.

FREIRE, A. P. **Acessibilidade no desenvolvimento de sistemas web: um estudo sobre o cenário brasileiro**, São Carlos, p. 1-136, 2008.

INTECO. **Guías Prácticas de Comprobación de Accesibilidad: Multimedia**, 2008. Disponível em: < http://www.cesya.es/sites/default/files/documentos/04_comprobacion_de_la_accesibilidad_multimedia-2%20%283%29.pdf>. Acesso em: 27 de out. 2016.

QUEIROZ, M. A. **Acessibilidade web: tudo tem sua primeira vez - Parte I**. Disponível em: < <http://www.acessibilidadelegal.com/13-tudotem.php>>. Acesso em: 25 de nov. 2016.

OLIVEIRA, J. P. **O que são plugins WordPress?**, 2016. Disponível em: < <https://blog.apiki.com/2016/06/29/plugins-wordpress/>>. Acesso em: 05 de out. 2016.

STAMFORD INTERACTIVE. **WCAG 2.0 map**, 2014. Disponível em: < <https://www.digitalpulse.pwc.com.au/resources/>> Acesso em: 25 de out. de 2016

THATCHER, J.; BOHMAN, P.; BURKS, M.; HENRY, S. L.; REGAN, B.; SWIERENGA, S.; URBAN, M. **Constructing accessible web sites**. 1a ed. Glasshaus, 415 p.; 2002.

TORRES, E. F.; MAZZONI, A. A.; ALVES, J. B. M. **A Acessibilidade à Informação no Espaço Digital**, Ci. Inf., Brasília, v. 31, n. 3, p. 83-91, set./dez. 2002.

WORDPRESS. **Usando temas**. Disponível em: < https://codex.wordpress.org/pt-br:Usando_Temas> Acesso em: 02 de set. 2016.

W3C. **Cartilha Acessibilidade na Web**, 2013. Disponível em: < <http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html>>. Acesso em: 24 de nov. 2015.

W3C. **WCAG 2.0. Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.0**, 2008. Disponível em: < <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-pt-br/>>. Acesso em: 25 de nov. 2015.

W3C. **Web content accessibility Guidelines**, 2008. Disponível em: < <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/>>. Acesso em: 24 de nov. 2015.