

(In)acessibilidade digital

Digital (in)accessibility

Laís C. Licheski, Luciane Maria Fadel

acessibilidade,
internet,
w3c

Este artigo verifica a acessibilidade digital no Portal Brasil. Para tanto, revê brevemente as normativas sobre acessibilidade digital em nível nacional e internacional e aplica o *checklist* sugerido pelo e-MAG no Portal, além das recomendações do WCAG 2.0. Os resultados apontam que, embora este *checklist* indique apenas quatro itens para verificação da acessibilidade, nenhum destes itens pode ser encontrado plenamente aplicado no Portal. Tampouco foram verificadas todas as recomendações listadas no documento no WCAG 2.0, sendo que a opção de mídias alternativas e controle das funcionalidades da interface pelo teclado são as que merecem mais atenção. Assim, este artigo alerta para a necessidade de projetos de interfaces baseados em consultas e envolvimento direto com potenciais usuários para minimizar os erros ao aplicar as recomendações do documento WCAG 2.0.

accessibility,
internet,
w3c

This paper verifies the digital accessibility in the Portal Brazil. Therefore, it starts with a brief review on the normative for digital accessibility at national and international levels and uses a checklist suggested by e-MAG in order to verify the accessibility of the Portal. In addition, the WCAG 2.0 recommendations on the Portal are verified. The results indicate that none of the four items discriminated at the checklist could be totally verified. Neither was the recommendations listed in the WCAG 2.0 document where the guidelines time based media, adaptable and keyboard access need more attention. Therefore, this paper alerts for the urge of interface projects based on the direct participation of the potential users to minimize errors applying the Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0.

1 Introdução

Compreende-se acessibilidade digital como a viabilização do acesso à tecnologia da informação pelo maior número de pessoas possível, até mesmo por indivíduos com alguma deficiência e que necessitem de uma interface especial (FERREIRA, 2007). Assim, um projeto que se preocupa com acessibilidade vai além de uma boa interface e de uma navegação intuitiva, mas procura prover os meios para que indivíduos portadores de algum tipo de necessidade especial possam também usufruir das informações da forma mais natural possível (FREITAS, 2002). Portanto, acessibilidade digital compreende o design inclusivo

e a oferta de produtos e serviços que cubram as necessidades de diferentes populações.

A acessibilidade pode ser obtida com o uso de um sistema automático de transcrição de mídias ou de sistemas que maximizam as habilidades dos usuários (ajuda técnica), como sistemas de leitura de tela, sistemas de reconhecimento da fala, simuladores de teclado, etc. Para algumas pessoas, a ajuda técnica é necessária para a melhoria da forma como desempenham suas atividades; para outras, é imprescindível como forma de expressão. Portanto, a acessibilidade tem o papel de auxiliar no desenvolvimento de um mundo melhor e semelhante para todas as pessoas, ampliando a possibilidade de proporcionar uma experiência satisfatória na utilização de qualquer tipo de interface, incluindo páginas para a *Web*. Interfaces *Web*, quando idealizadas e desenvolvidas com vistas à acessibilidade, oferecem melhor utilização e interpretação pelo navegador que auxilia as tecnologias assistivas a adequar o conteúdo ao público Portador de Necessidades Especiais (PNE).

Este artigo sugere que a acessibilidade, seja de sistemas, informação e/ou conhecimentos, não deva ser pensada apenas no contexto de pessoas com deficiências, mas a partir da diversidade de usuários: design para todos para uma sociedade inclusiva (digital e social). O desenvolvimento de projetos de design acessível e inclusivo deve levar em conta adaptações específicas para cada contexto, ou seja, ser flexível para se adaptar a cada cenário e seus participantes. Dentro desta perspectiva, este artigo propõe-se a verificar como a acessibilidade digital tem sido tratada em *sites* do governo, uma vez que as informações ali contidas deveriam chegar a todos os cidadãos. Para tanto, é realizada com uma breve revisão da padronização da acessibilidade *Web*, especificamente as recomendações do *World Wide Web Consortium* (w3c) e pelo e-MAG e verifica-se como estas indicações estão sendo aplicadas no Portal Brasil (<http://www.brasil.gov.br>).

2 Documentos de padronização

As investigações sobre acessibilidade *Web* ainda são recentes, tornando necessários estudos para se desenvolverem critérios que sirvam como padrões. Para entender e aplicar esses critérios em interfaces *Web*, empresas internacionais começaram a incorporar conceitos de acessibilidade no desenvolvimento de seus produtos (Sistema operacional Windows 7, Sistema operacional Mac, iPhone, Android, BlackBerry). Além dessas empresas, grupos internacionais tais como *World Wide Web Consortium* (w3c) promovem pesquisas e melhorias no desenvolvimento de interfaces *Web* e criam documentos de padronização com o objetivo de satisfazer as necessidades de usuários com necessidades especiais que irão utilizar sistemas planejados para a rede mundial de computadores.

As recomendações do w3c para a construção de páginas *Web* e outros documentos disponibilizados no espaço digital podem ser resumidas por esses princípios:

- Assegurar uma transformação harmoniosa da informação, apresentando-a de mais de uma forma, p.ex.: áudio com versão em texto.
- Fazer o conteúdo compreensível e navegável, evitando dificuldades em compreender a informação, seja devido ao idioma, seja devido ao contexto no qual ela é apresentada.

Além disso, o w3c criou um documento de recomendações intitulado *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0)* e critérios de acessibilidade para servir de base para a aplicação nas páginas *Web* para Portadores de Necessidades Especiais (PNE). Os PNE englobam um amplo grupo de pessoas com deficiência, incluindo cegueira e baixa visão, surdez e baixa audição, dificuldades de aprendizagem, limitações cognitivas, limitações de movimentos, incapacidade de fala, fotossensibilidade e suas combinações (WCAG 2.0, 2012).

O documento do w3c é encontrado na língua inglesa, o que para desenvolvedores e designers que não dominam essa língua pode ser um problema, devido à complexidade no entendimento das regras. Já o documento de recomendações (WCAG 2.0) foi traduzido para o português em março de 2009 pelo Prof. Everaldo Bechara (w3c, 2013).

2.1 WCAG 2.0

Os critérios que são utilizados pelo WCAG 2.0 são apresentados como declarações testáveis que, segundo o documento, não são para uma tecnologia específica. Devido à complexidade de aplicação dos critérios, é possível que haja certa dificuldade em entender o funcionamento do documento. Isto porque o WCAG 2.0 apresenta vários níveis de abordagem, que incluem princípios, recomendações de caráter geral, critérios de sucesso testáveis, um grande conjunto de técnicas, além de mostrar falhas comuns documentadas com exemplos, *links* para recursos e código fonte (WCAG 2.0, 2012).

No topo dessa hierarquia estão quatro princípios que representam a base da acessibilidade *Web*: **perceptível**, **operável**, **compreensível** e **robusto**. Para cada um desses princípios são listadas recomendações que ao todo reúnem 12 objetivos básicos que os autores para *Web* devem atingir para tornar seu conteúdo acessível. Além disto, para cada recomendação existem critérios testáveis de sucesso, para quando há necessidade de testes de conformidade. O documento prevê três níveis de conformidade dependendo do grupo a ser atendido (A para o mais baixo, AA e AAA para o nível mais elevado).

Além das recomendações e critérios de sucesso previstos, o w3c documenta técnicas de caráter informativo em duas categorias: tipo

suficiente e tipo aconselhada. As técnicas de tipo suficiente vão de encontro aos critérios de sucesso estabelecidos pelo WCAG 2.0; as de tipo aconselhada vão além do que é requerido em cada um dos critérios de sucesso e permite aos autores um melhor cumprimento das recomendações, aproximando-se das barreiras de acessibilidade ainda não abrangidas pelos critérios de sucesso testáveis (ver Figura 1).

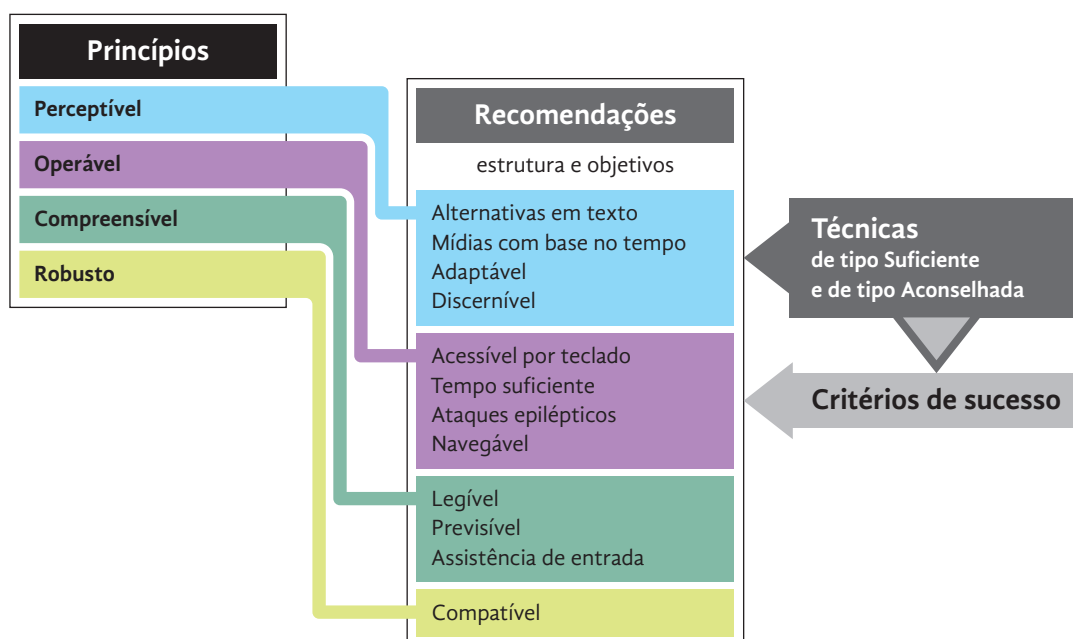


Figura 1 Níveis de abordagem das WCAG 2.0

Mesmo que a página Web esteja preparada para um tipo de PNE, ela pode não estar pronta para outros usuários de outros níveis de necessidades especiais. Assim, os autores de sistemas para Web são encorajados pelo w3c a levar em consideração as técnicas atuais incluindo as de tipo aconselhada, sugerindo ainda “a procura por conselhos relevantes sobre as melhores práticas atuais, de forma a garantir que o conteúdo da Web seja acessível para a população PNE” (WCAG 2.0, 2012).

2.2 e-MAG

Com o objetivo de “facilitar o acesso para todas as pessoas às informações e serviços disponibilizados nos sítios e portais do governo”, em 2005, o governo brasileiro lançou o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico – e-MAG (BRASIL, 2011). O e-MAG define os padrões de acessibilidade como um conjunto de recomendações ou diretrizes que objetivam a criação de conteúdo para Portadores de Necessidades Especiais (PNE). O objetivo da

padronização é diminuir os problemas de geração de conteúdo e utilização de páginas com conteúdo para *Web*, tornando esses *sites* mais acessíveis, facilitando o acesso à informação para esse público específico. Hoje o e-MAG encontra-se em sua versão 3.0, a qual foi desenvolvida e revisada pelo Departamento de Governo Eletrônico e o Projeto de Acessibilidade Virtual da Rede de Pesquisa e Inovação em Tecnologias Digitais (RENAPI) e sua observância é obrigatória nos *sites* e portais do governo brasileiro (BRASIL, 2011).

Na página do e-MAG, são explicitados 3 passos para se criar um *site* acessível. Estes passos são:

- Seguir os padrões *Web* – neste caso recomenda-se seguir os padrões estabelecidos pelo w3c;
- Seguir as diretrizes ou recomendações de acessibilidade – essas diretrizes e recomendações são aquelas definidas pelo WCAG 2.0, porém em nível nacional pode-se seguir o e-MAG;
- Realizar a avaliação de acessibilidade – sugere-se aqui a utilização de validadores automáticos além da validação manual. Neste caso, recomenda-se validar o código HTML, o fluxo de leitura da página, as funcionalidades da barra de acessibilidade e aplicar um *checklist* (o qual pode ser encontrado em <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/material-de-apoio>).

Este *checklist* é composto de cinco itens:

1. *Links*;
2. Conteúdos;
3. Formulários;
4. Estrutura do *site* e;
5. Acessibilidade.

Em relação especificamente ao item acessibilidade sugere-se que esta possa ser avaliada através de quatro observações, que seguem:

1. O *site* possui a opção de alto contraste? Ela está funcionando corretamente?
2. O *site* possui uma página com dicas de navegação?
3. Há alguma observação extra sobre acessibilidade, usabilidade e comunicabilidade?
4. O *site* possui opções para redimensionamento do texto?

Desta forma, este artigo explora estes quatro itens para *verificar* a acessibilidade do Portal Brasil. Note-se que para avaliação da acessibilidade seria necessário aplicar testes com usuários, o que não é objetivo deste artigo. Assim, propõe-se apenas verificar se as observações propostas foram implementadas no *site* do governo e também verificar a acessibilidade do *site* através do documento de

recomendações WCAG 2.0. Além disto, como o *site* Portal Brasil sofreu um redesign enquanto este artigo estava sendo escrito, as quatro observações sobre acessibilidade serão comparadas nas duas versões do *site*, ou seja, na versão anterior (acessada em setembro e outubro de 2013) e na versão atual (acessada em novembro de 2013). Ambas as versões foram acessadas no navegador Firefox.

2.3 Verificação da acessibilidade em *site* do governo brasileiro

O Portal Brasil traz informações sobre o Brasil, e disponibiliza acesso dos cidadãos às informações públicas. Como pretende atingir um público vasto, incluindo pessoas com necessidades especiais, espera-se que a acessibilidade digital possa ser verificada neste Portal.

Para verificar a acessibilidade do Portal Brasil foram aplicados os quatro itens do *checklist* sugerido pelo e-MAG. Assim, o primeiro item refere-se ao contraste. Na versão anterior, existia a opção “contraste” que, ao ser ativada, alterava o fundo de branco para preto, conforme Figura 2. Este item era atendido parcialmente uma vez que existe ao menos uma opção para alteração de contraste. Porém, o contraste utilizado na versão atual não é a padrão: fundo preto, fonte branca, *links* amarelos, como determinado pelo e-MAG. O fundo passa para preto com fonte branca, mas os *links* ficam em azul com fundo preto com baixo contraste, as palavras praticamente invisíveis, como mostrado na Figura 3.



Figura 2 Páginas iniciais do Portal Brasil com alteração de contraste

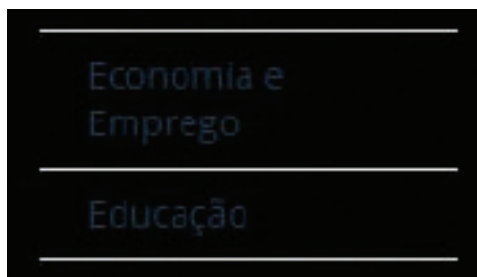


Figura 3 Detalhe dos *links* após selecionar a opção de “alto contraste” na versão atual do Portal Brasil

Já em relação às dicas de navegação, na versão anterior era apresentado o *link* “pular para o conteúdo”, que com o *mouse over* fazia surgir um rótulo explicando que para navegação via teclado era para clicar e ir direto para os conteúdos do portal. Porém esta mensagem aparecia com erro, pois os acentos eram traduzidos em caracteres especiais dificultando a leitura. Além disto, a mensagem não era clara.

Na versão atual, existe uma página intitulada “Acessibilidade”, a qual registra os atalhos de teclado para o começo do conteúdo principal da página, para o início do menu principal e para a busca interna. Também são apresentados no canto superior esquerdo os *links* para ir ao conteúdo, ir ao menu, ir para a busca e para o rodapé. Porém, esses *links* ficam confusos quando o cabeçalho não é visível e, portanto, não podem mais ser selecionados com o *mouse*. Nesse momento, a primeira alternativa que se tenta para ir para a busca, por exemplo, é digitar o número 3 que precede o *link* “Ir para a busca”. No entanto, o número 3 deve ser digitado juntamente com a tecla ALT ou ALT + SHIFT no Firefox, e esta informação só é encontrada na página “Acessibilidade”.

Em relação ao terceiro item, o qual trata da observação extra sobre acessibilidade, usabilidade e comunicabilidade, o primeiro desconforto acontece quando se escolhia o idioma inglês na versão anterior. Isso porque o menu de acessibilidade permanecia em português (Figura 4).



Figura 4 Mudança de idioma com o menu de acessibilidade inalterado. Acesso em set. 2013

Além disto, na versão anterior o *link* notícia estava corrompido, levando a uma página de erro (Figura 5). Na versão atual não existe a opções de mudança de idioma e o *link* “notícias” foi substituído pelo “últimas notícias”, o qual não apresenta problemas.

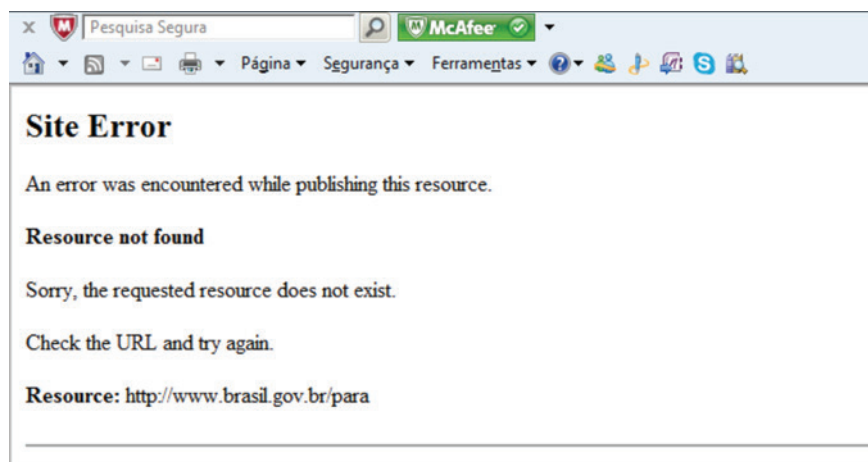


Figura 5 Página de erro após clicar no *link* notícias. Acesso em set. 2013

Com relação o item 4, sobre redimensionamento do texto, existia na versão anterior desse Portal um menu na região superior da página apresentando as opções “fonte normal”, “diminuir fonte”, “aumentar fonte” e “contraste” (Figura 6).



Figura 6 Opções de alteração. Acesso em set. 2013

Porém, percebeu-se que as opções de aumento de fonte ou mudança de contraste nem sempre eram capazes de diminuir a dificuldade de visualização das informações. O aumento de tamanho de uma fonte podia acarretar em desorganização dos blocos de texto e até mesmo no encobrimento do próprio menu que permitia essa ação (Figura 7).



Figura 7 Menu após o incremento no corpo da fonte. Acesso em set. 2013

Na versão atual não existem as opções de tamanho de texto. Mas é possível perceber, mesmo assim, que existe a preocupação com hierarquia e distribuição do texto, uso de colunas (evitando linhas muito longas), de espaçamento normal (entre caracteres, entre palavras e entrelinhas), de textos alinhados à esquerda e sem hifenização e o uso de poucas variações de tipografia (criando unidade estilística). Quanto à compreensibilidade, percebe-se o uso de um estilo jornalístico nos textos apresentados, em função predominantemente referencial combinada à apelativa, mesclando um tom oficial a um mais íntimo, mas seriam necessários estudos mais aprofundados para verificar a compreensão das mensagens por um público tão heterogêneo.

Embora o Portal não apresente todos os itens sugeridos pelo *checklist* do e-MAG, foi verificada a acessibilidade através do documento de recomendações WCAG 2.0, como mostrado no Quadro 1. Nesse quadro são apresentadas apenas as Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web e não se as técnicas e critérios de sucesso foram aplicados. Ou seja, para verificar o princípio perceptível, por exemplo, foram exploradas nas páginas do Portal Brasil as opções sobre alternativas textuais e mídias baseadas no tempo, além de modos diferentes para criar conteúdo e se a audição e visualização de conteúdos foram apresentadas de forma fácil para os usuários. As recomendações de cada princípio, perceptível, operável, compreensível e robusto foram apresentadas na Figura 1, na seção 2 deste artigo.

Quadro 1 Verificação da acessibilidade pelo documento de recomendações (WCAG 2.0)

(Continua)

Recomendações WCAG 2.0	Versão Anterior	Versão Atual
Perceptível		
Fornecer alternativas textuais para qualquer conteúdo não textual, permitindo que possa ser alterado, se necessário, para outros formatos como impressão com tamanho de fontes maiores, Braille, fala, símbolos ou linguagem mais simples.	Fornecidos rótulos, porém estes apresentavam erros na acentuação. Algumas imagens não possuíam rótulos.	Não são oferecidas alternativas para conteúdos não textuais.
Fornecer alternativas para mídias baseadas no tempo.	Não foram encontradas mídias baseadas no tempo.	Os vídeo-áudios disponibilizados apresentam a opção de legenda em português.
Criar conteúdo que pode ser apresentado de modos diferentes (por exemplo um <i>layout</i> simplificado) sem perder informação ou estrutura)	Não verificado no <i>site</i> .	O <i>layout</i> é responsivo podendo o Portal Brasil ser utilizado em diferentes plataformas.
Tornar mais fácil aos usuários a visualização e audição de conteúdos – incluindo as separações das camadas da frente e de fundo.	Somente o controle do tamanho da fonte e com problemas.	Somente as informações no formato de áudio-vídeo podem ser lidas na forma de legendas em português e existe o controle do volume do som. A opção de contraste altera o fundo para preto e texto para branco, porém os <i>links</i> praticamente somem por serem azuis sobre o fundo preto. Não existe a opção de controle de fonte.
Operável		
Fazer com que todas as funcionalidades estejam disponíveis no teclado.	O <i>link</i> não funcionava ou não foi compreendido.	Existem opções de atalhos de teclado para de acesso ao conteúdo, ao menu, à busca e ao rodapé.
Prover tempo suficiente para os usuários lerem e usarem o conteúdo.	A leitura pode tomar o tempo necessário.	A leitura pode tomar o tempo necessário. Os vídeos possuem controles de pausa, tempo e som.
Não projetar conteúdo de uma forma conhecida por causar ataques epiléticos.	Nada que possa provocar um ataque epilético foi verificado no <i>site</i> .	Nada que possa provocar um ataque epilético foi verificado no <i>site</i> .
Prover formas de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar onde se encontram.	Existem 4 formas de navegação: por imagens, áudios, vídeos e infográficos.	A localização do usuário é mostrada através dos <i>Breadcrumbs</i> . São descritos os títulos das páginas.
Compreensível		
Tornar o conteúdo de texto legível e compreensível.	Os menus das páginas internas como em saúde, eram confusos pois tinham muitos <i>links</i> .	O texto é bem escrito, não aparentando apresentar problemas de legibilidade e compreensibilidade.

Quadro 1 Verificação da acessibilidade pelo documento de recomendações (WCAG 2.0)

(Conclusão)

Recomendações WCAG 2.0	Versão Anterior	Versão Atual
Fazer com que as páginas da <i>Web</i> apareçam e funcionem de modo previsível.	A arquitetura da informação dificulta a navegação.	Algumas páginas não apresentam o menu lateral (como no resultado da busca). Outras páginas, como os dos planos e programas, desviam o usuário para fora do portal. O “Fale com o governo” desvia o usuário para as páginas dos setores, como <http://www.fazenda.gov.br/> e não abrem um formulário, como se espera.
Ajudar os usuários a evitar e corrigir erros.	Existia um <i>link</i> apenas para relatar erros.	Existe uma página de perguntas frequentes que pode redimir algumas das dúvidas dos usuários, e para o item “Aplicativos” existe um roteiro de como proceder.
Robusto		
Maximizar a compatibilidade entre os atuais e futuros agentes do usuário – incluindo as tecnologias assistivas.	Não foi utilizado em outras plataformas.	O <i>layout</i> é responsivo, permitindo o uso em outras plataformas.

Para que as informações contidas na página possam ser perceptíveis, as recomendações WCAG 2.0 sustentam que as informações apresentadas devem estar em mais de um canal. Ou seja, o que for informação textual deve ser apresentada também em áudio, ou vídeo, etc, enquanto o que for imagem deve estar também na forma de som e vice-versa. Além disto, sugere-se que o *layout* seja programável e, portanto possa ser adaptado às necessidades do usuário. Isto é em parte resolvido na versão atual por usar um *layout* responsivo, o que permite a utilização do Portal Brasil em diferentes plataformas como celular e *tablet*, além do computador. Porém, como mostra o Quadro 1, existem poucas alternativas de apresentação da informação, a não ser que sejam mostradas em vídeo.

Para ser operável, as recomendações WCAG 2.0 determinam que o usuário possa usufruir das funcionalidades do *site* através do teclado, tendo tempo suficiente para leitura ou para ouvir as informações, e sem risco da apresentação das informações causarem ataques epiléticos. Por fim recomenda-se que para ser operável o *site* deve ser navegável, ou seja, que seja fácil de localizar os conteúdos e de se localizar no *site*. Já o princípio de compreensibilidade é verificado se o texto for compreensível, se a navegação for previsível e se houver ajuda para que o usuário corrija e/ou evite os erros. E por fim, o princípio de robustez requer que o conteúdo possa ser interpretado por vários agentes de usuário.

Como o objetivo era verificar a acessibilidade através das recomendações do WCAG 2.0 optou-se por rever esta verificação acrescentando as opções de cada diretriz para apontar o grau de cumprimento de cada princípio. Desta forma, a diretriz “alternativas em texto” do princípio perceptível, passou a ser investigada através de suas opções – *controle e entrada, mídias com base no tempo, teste, sensorial e decoração* – foram satisfeitas ou não. Os Quadros 2 a 5 apresentam o resultado desta verificação para os princípios perceptível, operável, compreensível e robusto respectivamente. As opções de cada diretriz foram retiradas do documento do WCAG 2.0 (2012) e sua verificação demandou constante leitura e estudo deste documento, para compreensão do que se pedia em cada opção. Para melhor compreensão dos Quadros 2 a 5, considere-se a seguinte legenda:

✓ = observado nas páginas; ✗ = não observado nas páginas;
NA = não se aplica, pois a funcionalidade não foi implementada.

Quadro 2 Resultado do princípio perceptível

(Continua)

PRINCÍPIO 1 Perceptível - A informação e os componentes da interface do usuário têm de ser apresentados aos usuários em formas que eles possam perceber.	Resultado
Alternativas em texto: fornecer alternativas em texto para qualquer conteúdo não textual permitindo, assim que o mesmo possa ser alterado para outras formas mais adequadas à necessidade do indivíduo, tais como impressão em caracteres ampliados, Braille, fala, símbolos ou linguagem mais simples.	✓ 100%
Conteúdo Não Textual	✓
Controles, Entrada	✓ 100%
Mídias com base no tempo	✓
Teste	NA
Sensorial	NA
Decoração, Formatação, Invisível	NA
Mídias com base no tempo Fornecer alternativas para mídias com base no tempo.	✓
Apenas Áudio e apenas Vídeo (Pré-gravado)	NA 25%
Apenas áudio pré-gravado (é fornecido alternativa?)	NA
Apenas vídeo pré-gravado (é fornecido alternativa?)	NA
Legendas (Pré-gravadas)	✓
Audiodescrição ou Mídia alternativa (Pré-gravada)	NA
Legendas (Ao Vivo)	NA
Audiodescrição (Pré-gravada)	✗
Língua de sinais (Pré-gravada)	✗
Audiodescrição Extendida (Pré-gravada)	NA
Mídia Alternativa (Pré-gravada)	✗
Apenas áudio (Ao vivo)	NA

Quadro 2 Resultado do princípio perceptível

(Conclusão)

PRINCÍPIO 1 Perceptível - A informação e os componentes da interface do usuário têm de ser apresentados aos usuários em formas que eles possam perceber.	Resultado
Adaptável: criar conteúdos que possam ser apresentados de diferentes maneiras (por exemplo, um <i>layout</i> mais simples) sem perder informação ou estrutura.	X
Informações e Relações	X
Sequência com Significado	X
Características Sensoriais	NA
Discernível: facilitar a audição e a visualização de conteúdos aos usuários, incluindo a separação do primeiro plano e do plano de fundo.	✓ 55%
Utilização da Cor	✓
Controle de Áudio	✓
Contraste (Mínimo)	X
Texto Ampliado	✓
Texto em plano Secundário	✓
Logotipos	✓
Redimensionar texto	X
Imagens de Texto	X
Personalizável	NA
Essencial	NA
Contraste (Melhorado)	✓
Texto Grande	✓
Texto em plano Secundário	✓
Logotipos	✓
Som Baixo ou Sem Som de Fundo	✓
Sem Música de Fundo	✓
Desligar	✓
20 dB	✓
Apresentação Visual	✓
Largura até 80 caracteres	✓
O texto não é justificado	✓
O espaçamento entre linhas (principal) tem, no mínimo, um espaço e meio nos parágrafos, e o espaçamento entre parágrafos é, no mínimo, 1,5 vezes maior do que o espaçamento entre linhas.	✓
O texto pode ser redimensionado (ate 200 %).	✓
As cores do primeiro plano e do plano de fundo podem ser selecionadas pelo usuário.	✓
Imagens de Texto (Sem Exceção)	X

Quadro 3 Resultado do princípio operável

PRINCÍPIO 2 Operável - Os componentes de interface de usuário e a navegação têm de ser operáveis.	Resultado	
Acessível por teclado: fazer com que toda a funcionalidade fique disponível a partir do teclado.		X
Teclado	X	
Sem Bloqueio do Teclado	X	
Teclado (Sem Exceção)	X	
Tempo suficiente: fornecer tempo suficiente aos usuários para lerem e utilizarem o conteúdo.		✓
Ajustável por temporização	✓	100%
Desligar	✓	
Ajustar	✓	
Prolongar	✓	
Exceção em tempo real	✓	
Exceção essencial	✓	
Exceção de 20 Horas	✓	
Colocar em pausa, parar, ocultar	NA	
Em movimento, em modo intermitente, em deslocamento	NA	
Em atualização automática	NA	
Sem temporização	NA	
Interrupções	NA	
Nova autenticação	NA	
Ataques epiléticos: não criar conteúdo de uma forma conhecida que possa causar ataques epiléticos		✓
Três <i>flashes</i> ou abaixo do limite	✓	100%
Três <i>flashes</i>	✓	
Navegável: fornecer formas de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar o local onde estão.		✓
Ignorar blocos	X	70%
Página com título	✓	
Ordem do foco	X	
Finalidade do <i>link</i> (em contexto)	✓	
Várias formas	✓	
Cabeçalhos e etiquetas	✓	
Foco visível	X	
Localização	✓	
Finalidade do <i>link</i> (apenas o <i>link</i>)	✓	
Cabeçalhos da sessão	✓	

Quadro 4 Resultado do princípio compreensível

PRINCÍPIO 3 Compreensível - A informação e a operação da interface de usuário têm de ser compreensíveis.		Resultado
Legível: tornar o conteúdo de texto legível e compreensível.		✓
Linguagem da página	✓	60%
Linguagem da partes	✓	
Palavras incomuns	✗	
Abreviaturas	✗	
Nível de leitura	NA	
Pronúncia	✓	
Previsível: fazer com que as páginas Web surjam e funcionem de forma previsível.		✓
Em foco	✓	100%
Em entrada	✓	
Navegação consistente	✓	
Identificação consistente	✓	
Alteração mediante solicitação	✓	
Assistência de entrada: ajudar os usuários a evitar e corrigir erros.		✓
Identificação do erro	NA	80%
Etiquetas ou instruções	✓	
Sugestão de erro	NA	
Prevenção de erros (legal, financeiro, dados)	✓	
Reversível	NA	
Verificado	NA	
Confirmado	✓	
Ajuda	✗	
Prevenção de erros (todos)	✓	
Reversível	NA	
Verificado	NA	
Confirmado	✓	

Quadro 5 Resultado do princípio robusto

PRINCÍPIO 4 Robusto - O conteúdo tem de ser robusto o suficiente para poder ser interpretado de forma concisa por diversos agentes do usuário, incluindo tecnologias assistivas.		Resultado
Compatível: maximizar a compatibilidade com atuais e futuros agentes de usuário, incluindo tecnologias assistivas.		✓
Análise	✓	100%
Nome, função, valor	✓	

Os resultados desta verificação pontual sugerem que o princípio “perceptível” que recomenda que “a informação e os componentes da interface do usuário têm de ser apresentados aos usuários em formas que eles possam perceber” não está sendo cumprido em sua plenitude. Isto se deve ao fato de não haver mídias alternativas para um determinado tipo de informação. Além disto, os conteúdos não podem ser apresentados de diferentes maneiras, ou seja, a informação precisa ser programável para poder ser manipulada pela forma de apresentação.

Os resultados do princípio “operável” indicam que somente a opção de utilizar o teclado para agir sobre as funcionalidades da interface parece não ter sido cumprida.

Já os resultados dos princípios “compreensível” e “robusto” indicam que ambos os princípios estão em conformidade com as recomendações da WCAG 2.0.

Estes resultados reforçam as observações feitas no Quadro 1, as quais têm um caráter geral.

3 Considerações finais

A acessibilidade tem como seu papel auxiliar no desenvolvimento de um mundo melhor e semelhante para todas as pessoas, ampliando a possibilidade de proporcionar uma experiência satisfatória na utilização de qualquer tipo de interface incluindo páginas para a *Web*. Interfaces *Web*, quando idealizadas e desenvolvidas com vistas à acessibilidade, oferecem melhor utilização e interpretação feita pelo navegador que auxilia as tecnologias assistivas a adequar o conteúdo ao público PNE.

Em muitos dos casos, problemas e dificuldades no uso da interface digital podem estar ligados ao design e às restrições de usabilidade e acessibilidade para os usuários que tentam usufruir da informação. Pessoas com deficiência visual, por exemplo, possuem diferentes níveis de dificuldades na visualização de informações, dependendo do grau de deficiência apresentada (de míopes a cegos). Os quatro itens relacionados pelo e-Mag para avaliação da acessibilidade digital tentam cobrir aspectos básicos da interface. Porém, estes itens não são plenamente verificados no Portal Brasil. Isto reafirma a urgência da ética da acessibilidade, quando esta deve ser aplicada, entendida, difundida, verificada e vivenciada.

Além disto, a acessibilidade vai além desses quatro itens e pode ser compreendida com o documento de recomendações (WCAG 2.0). Porém, esse próprio documento pode apresentar problemas de acessibilidade uma vez que sua interpretação é difícil. Isto porque muitos dos problemas de acessibilidade parecem estar ligados às restrições de compreensão da mensagem devido à linguagem utilizada ou à falta de familiaridade do público com a tecnologia. Um exemplo recente é o *tablet*, que por ter mudado o paradigma de navegação

causou estranheza e dificuldade no seu uso: os usuários, acostumados com arquivos para organizar seus documentos, tiveram de reconstruir este modelo mental para trabalhar com aplicativos para acessar seus arquivos.

Acessibilidade não diz respeito apenas ao público PNE, mas também está relacionada à promoção de acesso a tecnologias de informação para pessoas de diferentes níveis de percepção, cognição, motricidade, além de diferenças de idade, gênero, classe social, cultura, escolaridade e de experiência no uso de tecnologias de informação e comunicação. A não observância da acessibilidade no espaço digital pode promover a discriminação de milhares de usuários e ampliar a fragmentação social entre cidadãos com e sem acesso à informação e às novas tecnologias.

Facilitar o acesso para todas as pessoas às informações e serviços disponibilizados no ambiente *Web* não se trata apenas de fazer pequenos ajustes referentes à funcionalidade das interfaces oferecidas ao público como, por exemplo, permitir a ampliação de fontes tipográficas. É preciso consideração e comprometimento dos envolvidos direta ou indiretamente no desenvolvimento dos ambientes digitais, bem como a percepção de que os potenciais usuários desses ambientes têm direito ao seu uso pleno.

Desta forma, torna-se fundamental que os projetos sejam baseados em consultas e envolvimento direto com potenciais usuários dos futuros ambientes. Isso pode implicar na participação dos usuários desde as primeiras fases de desenvolvimento, permitindo que o designer detecte com maior clareza as principais necessidades a serem sanadas.

Um projeto que visa a acessibilidade deve prever flexibilidade no uso da interface, seu uso intuitivo e simplificado, com mínimo esforço físico, perceptivo e cognitivo, em um ambiente com tolerância a erros. O designer tem a responsabilidade profissional de criar mensagens detectáveis, discrimináveis, atrativas, compreensíveis e convincentes para seu cliente e para público. Mas, para atender às necessidades do público e promover a melhoria de acesso à informação é preciso ir além da competência técnica e reconhecer o outro como sujeito, como intérprete, independente e pensante, com maneiras específicas de entender, avaliar e integrar experiência e informação.

Referências

- BRASIL. (2013). Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/menu-de-apoio/sobre-o-site/acessibilidade-1>. Acesso em: set. 2013
- BRASIL. (2004). Decreto-lei nº 5296, 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 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. *Diário Oficial da União*. República Federativa do Brasil, Brasília,

- DF, 03, dez. 2004. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=240147>>. Acesso em: jul. 2012.
- _____. (2012). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação; Departamento de Governo Eletrônico. *Padrões Web em Governo Eletrônico: Cartilha de Codificação*. Brasília: MP, SLTI, jul. 2010. 48 p. Disponível em <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/padros-brasil-e-gov-cartilha-de-codificacao>>. Acesso em: jul. 2012.
- _____. (2011). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação; Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. *e-MAG: Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico*. Brasília: MP, SLTI, 2011.
- FERREIRA, M. (2011). (*Três motivos para deixar o seu site acessível: As vantagens de possuir um site nas recomendações da w3c*. [S.l.]: 12 set. 2007. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/490/3_motivos_para_deixar_o_seu_site_acessivel>. Acesso em: out. 2011.
- FRASCARA, J. (1996). *Diseño gráfico para la gente: comunicaciones de masa y cambio social*. Buenos Aires: Infinito.
- FREITAS, J. V.; BENJAMIN, M. B.; PASTOR, S. O. (2012). *Usabilidade e Acessibilidade para Portadores de Necessidades Especiais na Web*. Bahia: FRB, [s.d]. Disponível em: <<http://www.frb.br/ciente/Imprensa/Info/2004.2/usabilidade.pdf>> Acesso em: jul. 2012.
- MELO, A.M., BARANAUSKAS, M.C.C. (2006). Design para Inclusão: desafios e propostas. In: *Anais do Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistema Computacionais*, Natal.
- REIS, R. (2011). *Falando sobre: O que é acessibilidade e suas vantagens*. [S.l.: 2012]. Disponível em: <<http://renatoreis.net/blog/desenvolvimento-projeto/falando-sobre-o-que-e-acessibilidade-e-suas-vantagens/>>. Acesso em: 27 out. 2011.
- W3C. (2013). Disponível em <<http://www.w3c.br>>. Acesso em: out. 2013
- WCAG 2.0. (2012). Disponível em: <<http://www.acessibilidade.gov.pt/w3/TR/WCAG20/>>. Acesso em: jul. 2012.

Sobre as autoras

Lais Cristina Licheski

<laislic@utfpr.edu.br>

Dra. UTFPR. Atualmente é professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, em cursos de Tecnologia, Bacharelado e de Especialização na área de Design. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Métodos e Técnicas de Ensino, atuando principalmente nos seguintes temas: comunicação visual, design gráfico, produção gráfica, design de informação, história da arte, mídias eletrônicas e semiótica.

Luciane Maria Fadel

<liefadel@gmail.com>

PhD UFSC: Atualmente é professora adjunta do Departamento de Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência na área de Design Experiencial com ênfase em Interação Humana-Computador, atuando principalmente nos seguintes temas: design de interação, interface, *user experience* e animação.

Artigo recebido em 08 out. 2013,
aprovado em 12 dez. 2013.