

Acessibilidade web: tudo tem sua primeira vez - Parte I.

Marco Antonio de Queiroz (MAQ).*

Tudo tem sua primeira vez.

Eu já era um entusiasta da Internet quando, em 1995, comecei a trocar e-mails com colegas com deficiência visual de todo o Brasil. Era uma loucura saber que estava escrevendo e obtendo respostas de cegos contando suas vivências de tão longe. No entanto, meu maior deslumbramento foi quando, em 1999, entrei no site de um conhecido jornal carioca e, com absoluta autonomia, sem precisar que alguém o fizesse para mim, li uma notícia! A princípio, dei um sorriso satisfeito e meio bobo mas, logo depois, a emoção me tomou totalmente. Minha liberdade!

Após isso, por ser dia de aniversário de uma pessoa amiga, comprei um livro e o enviei de presente sem sair de minha cadeira em frente ao micro. A amiga recebeu o presente em casa e telefonou, agradecendo a lembrança e dizendo que eu não precisava me preocupar e ter tanto trabalho em deslocar alguém para fazer o que fiz. Disse-lhe que eu tinha feito tudo sozinho e ela começou a chorar. Para não estragar a emoção dela com "todo o trabalho que tive", calei-me sem contar que não necessitei me deslocar com minha bengala até a livraria e muito menos tinha ido ao correio. Mas, lá do fundo, minha emoção veio brotando novamente, ao ter a sensação de que eu estava, graças à internet, me tornando um sujeito mais comum.

Eu e outros curiosos íamos espalhando as novidades pela lista de colegas com deficiência. Todos se entusiasmavam! No entanto, começamos a perceber que "nem tudo eram flores", e que existia uma tal de inacessibilidade, que havia páginas nas quais quase nada podíamos fazer, ou mesmo onde éramos totalmente barrados. Assim, fui pesquisar a causa disso. Parte desse conhecimento está nesse capítulo, e para todos.

Introdução.

Este texto tem o objetivo de demonstrar o que é acessibilidade quando navegamos numa página da internet. Apresentamos aqui alguns conceitos que permitirão ao leitor entender bem este tema. Abordaremos o próprio conceito de acessibilidade, a junção desta com o que chamamos de usabilidade, o que essas coisas têm a ver com pessoas com deficiência e pessoas sem deficiência, as relações com desenvolvimento tecnológico, tecnologias assistivas, softwares amigáveis, cultura, juventude, modernidade, inclusão e exclusão digital, educação, mercado de consumo e trabalho e, finalmente, como o leitor pode se inserir em tudo isso.

O que é Acessibilidade?

A primeira vez que nos deparamos com a palavra acessibilidade, pensamos, naturalmente, que ela seja proveniente ou derivada da palavra acesso. Mas, e daí? Em geral essa palavra não está sozinha, vem contextualizada de conceitos técnicos ou práticos, normalmente associados a pessoas com deficiência. Sua aplicação, de fato, teve origem na necessidade da transposição dos obstáculos arquitetônicos que impediam e impedem o acesso de pessoas com deficiência a lugares de uso comum e público.

Mas, ao longo do tempo, o conceito de acessibilidade assumiu dimensão mais ampla. Qualquer tipo de barreira para qualquer pessoa, mesmo sem deficiências ou apenas com limitações temporárias, passou a ser relacionado à acessibilidade. Por exemplo, calçadas esburacadas, perigosas para mulheres grávidas que não podem enxergar os pés, ou um site na internet cujo código não permita o acesso por meio de celulares, passaram a ser inacessíveis. Uma grávida e um proprietário de celular com bons recursos não são pessoas reconhecidamente com deficiência, mas podem encontrar inacessibilidades comuns às pessoas com deficiência. Assim, o conceito adquiriu sentido mais amplo. Hoje, na prática, acessibilidade diz respeito à qualidade ou falta de qualidade de vida para todas as pessoas.

Cultura e Tecnologia.

Desde os anos 80, segundo a UNESCO, cresceu o entendimento de que as dificuldades impostas pelos limites de uma deficiência a um indivíduo variam segundo a cultura e desenvolvimento tecnológico de cada país ou região. Não são apenas o tipo e o grau de deficiência sensorial, cognitiva ou física que determinam a limitação de uma pessoa; o ambiente no qual se insere também pode fazer com que fique mais ou menos limitada. Aplicando-se essa idéia às páginas da web, podemos entender como a tecnologia tanto pode, quando bem utilizada, contribuir para maior qualidade de vida para inúmeras pessoas, como a se constituir, se for mal empregada, numa grande fonte de frustração. Se as pessoas com deficiência visual ou dificuldades motoras que não utilizam mouses, por exemplo, pudessem navegar pela internet e fossem a agências bancárias on-line realizar transações financeiras sem sair de casa; se lojas virtuais de vendas e supermercados tivessem sites com um acesso fácil e possível a esses internautas, evitando uma locomoção desnecessária na hora de comprar um livro para um amigo ou um CD de música para escutar; se tal tecnologia permitisse a leitura, na internet, do jornal preferido por elas; se pudessem estudar e se divertir; se, enfim, conseguissem utilizar de todas as facilidades que a internet, especialmente a web, oferece à maioria de seus usuários, essas pessoas estariam cada vez menos limitadas. A tecnologia da web não seria mais uma barreira a ser transposta mas, ao contrário, um veículo de transposição de barreiras e melhora da qualidade de vida.

A legislação, sobretudo por meio da Lei nº. 8.112/90, de reserva de mercado, abriu as portas das empresas e do mercado para as pessoas com deficiência. Geram-se empregos e salários e, conseqüentemente, relacionamento social, econômico e maior participação política, permitindo a inclusão de um número cada vez maior de pessoas nas atividades comuns de toda a sociedade. Para isso, cultura inclusiva e tecnologia têm de estar juntas, oferecendo novos espaços, como esse espaço quase infinito que é a web.

Web, Pessoas com Deficiência e Tecnologias Assistivas.

Acessibilidade nas páginas da Web significa, antes de mais nada, termos um acesso regular a essas páginas. Dependemos, então, para começar, do próprio computador que utilizamos, seus periféricos, como mouse, teclado, monitor, áudio etc. Além disso, de programas como navegadores (Internet Explorer, Firefox, Opera e outros) e tecnologias assistivas.

Tecnologia Assistiva é qualquer tipo de tecnologia especificamente concebida para ajudar pessoas com incapacidades ou deficiência a executarem atividades do cotidiano. A tecnologia assistiva abrange as cadeiras de rodas, as máquinas de leitura, próteses, etc. No domínio da acessibilidade da web, tecnologias assistivas para a navegação na web são hardwares, periféricos e programas especiais que permitem, ou simplesmente facilitam, o acesso de pessoas com deficiência à internet. Entre eles podemos citar os leitores de tela, sintetizadores de voz, ampliadores de tela, para pessoas cegas ou de baixa visão; programas de comando de voz para cegos e pessoas com dificuldades na digitação; teclados e mouses especiais, controlados por um joystick ou pelos movimentos da cabeça, por exemplo, para pessoas com dificuldades motoras, etc. O desenvolvimento da tecnologia possibilita que cada vez mais pessoas estejam capacitadas para acessar a internet e as novidades nesse campo são permanentes.

Navegação Via Teclado.

Se pensarmos em acessibilidade nas páginas da web para pessoas com deficiência, somos obrigados a refletir no modo de navegação, que podemos dividir em três: navegação via mouse, navegação via teclado e navegação por comando de voz.

A maioria das pessoas navegam via mouse e só se utilizam do teclado para preencherem formulários, fazerem pesquisas, escrever e-mails etc. No entanto, a maior parte das pessoas com deficiência que necessitam de acessibilidade, usam o teclado para a navegação na internet. Uma pessoa cega, ou de baixa visão, não tem como posicionar o cursor, movido pelo mouse, nos links, ícones, formulários etc. das diversas páginas. Outras pessoas com deficiência, que têm comprometimento da coordenação motora nas mãos, a ponto de não conseguirem posicionar mouses para clicar, mas que possuem coordenação suficiente para teclar em teclados comuns ou mesmo com teclas de dimensões maiores, e pessoas que se utilizam de tecnologias assistivas específicas para uso do teclado, navegam através deste sem a utilização do mouse. Assim, um site que, além de sua navegação via mouse, permita uma boa navegação via teclado, possibilita sua utilização por um número muito maior de indivíduos.



Ronaldo Correia Junior, paralísido cerebral, que tem a necessidade de navegar via teclado e faz isso com os dedos dos pés.

Técnica de uso do teclado por pessoas cegas.

No caso específico de pessoas cegas ou de baixa visão, o uso do teclado comum se dá através dos dedos indicadores colocados nas teclas das letras "F" e "J" que, por padrão, possuem um relevo em sua parte inferior. A partir dessas referências, pode-se teclar decorando-se as posições de cada letra. Assim, seguindo-se o posicionamento do indicador esquerdo na letra "F", onde existe o relevo, sabe-se que o dedo mínimo, também esquerdo, encontrará a letra "A", que subindo-se o dedo médio uma carreira, encontraremos a letra "E", e por aí em diante. Também teríamos exemplos para a mão direita, orientando-se a partir da tecla da letra "j". Caso não haja relevo nas teclas mencionadas, basta grudar um Durex ou esparadrapo nas mesmas para poderem servir de referência. O número 5 do teclado numérico, à direita, também possui relevo. Tecnologias assistivas como os leitores de telas, associados a sintetizadores de voz ou monitores e linhas Braille, complementam o acesso dessas pessoas na internet; nesse caso, o teclado comum para escrever, e as tecnologias assistivas para ler.



Teclado de computador com a letra F e seu relevo.

Teclas de navegação e teclas de atalho.

Como se navega pelo teclado? Esta é a pergunta que os usuários de mouses, em geral, se fazem. Para podermos navegar via teclado, a princípio, não existe a dependência de qualquer programa especial. Os próprios navegadores permitem que, através de teclas de navegação próprias, se possa cumprir inúmeras funções que, normalmente, são realizadas através do mouse. Assim, por exemplo, podemos sair de um navegador clicando, com o mouse, um "x" na parte superior direita da tela, como também indo no menu "fechar" do navegador. No entanto, podemos fazer o mesmo através do conjunto das teclas alt e f4, quando tecladas simultaneamente. Ao se pressionar o alt e logo o f4, o programa fecha. Da mesma forma, boa parte das outras funções do navegador que são realizadas pelo mouse, possui algum simultâneo que possa ser

realizado pelo teclado. Quando pensamos em acessibilidade, podemos acrescentar às teclas de navegação do navegador, outras existentes em alguma tecnologia assistiva, como um leitor de telas, e ainda, teclas de atalho programadas em uma página da web por seu desenvolvedor.

O desenvolvimento de recursos de acessibilidade em uma página web é muito importante. As pessoas com deficiência, ao dependerem da acessibilidade dos navegadores e dos sistemas operacionais, podem ter dificuldades quando esses, nas trocas de versões, não as trouxeram com os mesmos recursos ou eles não lhes forem acessíveis, quando estiverem longe de seus micros e os que forem utilizar estiverem com outras configurações, ou mesmo se os navegadores e sistemas operacionais não possuírem, originalmente, os recursos que necessitam. Assim, as páginas consideradas acessíveis são aquelas que trazem a acessibilidade em si mesmas, que não dependam de onde e como estão sendo expostas.

As regras de acessibilidade e o desenvolvimento de páginas na Web.

Quando um desenvolvedor quer fazer páginas da web acessíveis pode contar com uma série de regras. Estas permitem não apenas torná-las acessíveis para um determinado grupo de pessoas com deficiência, mas também a todas as pessoas com deficiência que necessitam desses recursos. Pode-se fazer acessibilidade de forma tão completa que auxilie a todos, não apenas às pessoas com deficiência. A acessibilidade permite que as páginas carreguem mais rápido, independentemente do tipo de conexão, aumenta as possibilidades de estas serem encontradas pelos robôs de busca e as torna mais fáceis de navegar, independente das condições da pessoa e por qualquer tipo de dispositivo móvel, como os celulares, palmtops, laptops, etc. Uma página assim estaria incluída no que chamamos de "desenho universal". As diretrizes internacionais de acessibilidade que mais proporcionam o caminho para todas essas vantagens estão relacionadas no WCAG 1.0¹.

Diretrizes e Técnicas Internacionais de Acessibilidade.

O W.C.A.G. 1.0 (Web Contents Accessibility Guidelines¹) é um documento disponibilizado pelo W3C (WWWC - World Wide Web Consortium), através de seu departamento WAI (Web Accessibility Initiative). Esse documento é uma espécie de guia internacional de acessibilidade, mais conhecido como diretrizes de acessibilidade do W3C, ou diretrizes de Acessibilidade ao Conteúdo da Web 1.0. Essas diretrizes ainda não conseguiram ser superadas por nenhum documento internacional de acessibilidade, apesar das inúmeras tentativas, inclusive do próprio W3C, na versão WCAG 2.0. Dessa forma, vamos nos basear nele como referência de acessibilidade na web, por ser ainda o mais completo.

Essas diretrizes explicam como tornar o conteúdo das páginas da web acessível a pessoas com deficiência. Destinam-se a todos os desenvolvedores de sites e aos programadores de ferramentas para criação de conteúdo web: "O principal objetivo destas diretrizes é promover a acessibilidade. No entanto, a sua utilização fará também com que os sites da web e todo o seu conteúdo se tornem de mais fácil acesso para todos, independentemente dos respectivos agentes dos usuários utilizados : navegadores comuns, navegadores por voz, celulares, PCs de automóveis, leitores de tela, ampliadores de tela, em qualquer que seja a limitação associada. Além disso, à respectiva utilização destas diretrizes irá ainda ajudar as pessoas a encontrarem informações na web mais rapidamente. Estas diretrizes não visam de modo algum restringir a utilização de imagem, vídeo, etc., por parte dos produtores de conteúdo; antes explicam como tornar o conteúdo de multimídia mais acessível a um público mais vasto¹."

E complementam: "Muita gente não faz idéia do que é, nem que importância possa ter, a temática da acessibilidade associada ao desenvolvimento de páginas para a web. Pede-se, pois, ao leitor que pense que há muitos usuários que atuam em contextos muito diferentes do seu. Referimo-nos a usuários que podem estar numa das seguintes situações:

- Não ter a capacidade de ver, ouvir ou deslocar-se, ou que podem ter grandes dificuldades, quando não mesmo a impossibilidade, de interpretar determinados tipos de informações;
- Não ter um teclado ou mouse, ou não ser capazes de os utilizar;
- Ter um navegador que apenas apresenta texto, um monitor de dimensões reduzidas ou uma ligação à Internet muito lenta;
- Não falar ou compreender fluentemente a língua em que o conteúdo da página foi escrito;

- Ter os olhos, os ouvidos ou as mãos ocupados ou de outra forma solicitados (por ex.: ao volante a caminho do emprego ou ao trabalhar num ambiente barulhento);
- Ter uma versão muito antiga de um navegador, um navegador completamente diferente dos habituais, um navegador por voz, ou um sistema operacional menos vulgarizado.

Os criadores de conteúdo têm de levar em conta estas diferentes situações ao conceberem uma página para a web. Embora haja uma multiplicidade de situações, cada projeto de página, para verdadeiramente potencializar a acessibilidade, tem de dar resposta a vários grupos de incapacidades ou deficiências em simultâneo e, por extensão, ao universo dos usuários da Web¹."

Por esse e mais motivos, fazer acessibilidade sem levar em conta as sugestões do WCAG 1.0, pode significar, ao contrário do que o desenvolvedor de sites possa pensar a respeito de acessibilidade, um atraso para todos os usuários da web. Para fazer uma acessibilidade completa, para atender os requisitos básicos para a melhor navegação possível para todos, devemos estar atentos a essas diretrizes e sugerir-las aos criadores de páginas que ainda não as conhecem.

Acessibilidade e Usabilidade.

Esse texto não pretende ser um guia técnico de acessibilidade, apenas um orientador do que seja uma página acessível que possa ser usada com conforto por todos os usuários da web, especialmente pessoas com deficiência.

Assim, já sabemos que para além da acessibilidade que um navegador possa ter através de suas teclas de navegação originais, existem formas de se criar teclas de navegação e atalho pelo desenvolvedor nas páginas da web. Quando pensamos em fazer acessibilidade estamos querendo adaptar os sites para além das possibilidades já existentes nos navegadores comuns, como também superar barreiras de acesso criadas por funcionalidades programáveis que, estando fora dos padrões web, se tornem incompatíveis com tecnologias assistivas e o bom uso da navegação via teclado ou por voz. Por outro lado, algumas vezes, mesmo estando acessíveis as informações ou funcionalidades programadas pelo desenvolvedor, essas não possuem um acesso fácil, gastando-se tempo para entendê-las em sua utilização ou mesmo para se chegar a elas. Por exemplo: um usuário com tetraplegia e que faz uso da navegação via teclado, quer preencher um formulário de cadastro. Esse formulário encontra-se após o trigésimo segundo hiperlink da página e, no entanto, na parte central da mesma, bem visível a seus olhos. Para podermos entender sua dificuldade, temos de conhecer a lógica da navegação via teclado.

Quem utiliza um mouse pode chegar com tranquilidade ao formulário se posicionando diretamente na edição das respostas do mesmo, mas quem utiliza apenas o teclado, tem, nesse caso, de pressionar a tecla TAB 32 vezes para chegar ao formulário. Nesse tipo de recurso, a navegação é seqüencial, da esquerda para a direita e de cima para baixo. Mesmo que esses hiperlinks estejam distribuídos visualmente de forma harmônica pela página, se sua codificação for anterior ao formulário, este só se apresentará disponível ao usuário que navegue pelo teclado, depois de, seqüencialmente, passar por todos os hiperlinks e a forma de fazê-lo é, como foi escrito, pressionando a tecla "TAB" 32 vezes.

O formulário pode estar acessível, mas sua utilização é cansativa para tal pessoa. Dizemos, nesse caso, que a usabilidade dessa página não é boa, independentemente de sua acessibilidade.

Todas as páginas que possuem menus padronizados em um site, para serem além de acessíveis, terem uma boa usabilidade, têm de possuir teclas de atalho que permitam o salto para o conteúdo principal da página. Essas teclas de atalho podem ser colocadas pelo desenvolvedor sem prejuízo de qualquer outro conteúdo.

Equivalente Textual, o que é isso?

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.

Não devemos confundir a equivalência textual com a confecção de uma página somente texto, o que deixaria um site visualmente pobre, páginas esteticamente ruins não têm a ver com acessibilidade. A intenção, quando se diz que as informações devem estar disponíveis em texto, é a de uma informação redundante em texto quando da existência de outros elementos, como imagens e sons. Esse modo de informação se deve à necessidade que um leitor de tela (software de leitura para pessoas com deficiência visual e surdocegueira) tem para transmitir as informações, uma vez que não consegue ler nada além de textos.

Criar duas versões do site, uma gráfica e outra somente texto para pessoas com deficiência visual, além de ir contra a prática de uma única versão acessível a todos no chamado desenho universal, pode ocasionar erros como, na pressa, atualizar-se a página na versão gráfica e deixar a versão texto desatualizada por esquecimento. Além disso, pessoas que enxergam, mas que por qualquer motivo necessitam de uma navegação via teclado de bom nível, seriam obrigadas a utilizar páginas que não foram pensadas para elas.

Podemos dizer que os exemplos mais comuns de elementos não textuais são imagens de figuras, fotografias, botões, animações, linhas horizontais separadoras, mapas, filmes e sons.

Letras e textos artisticamente planejados, desenhados na imagem, usados para títulos, cabeçalhos ou logos de empresas não são texto. Texto significa somente o que é chamado de "texto real", digitado no teclado.

Esses elementos não textuais podem ser tranqüilamente utilizados numa página acessível, apenas devemos usar equivalentes textuais para dar oportunidade de todos os usuários percebê-los.

Funcionalidades feitas em objetos programáveis, como scripts e applets, são outro tipo de elemento não textual. São partes de uma funcionalidade escrita em linguagens outras que não HTML, para criar um comportamento dinâmico ou iterativo, como os escritos Java ou Macromedia Flash. Esses elementos, no entanto, possuem uma dificuldade toda especial em se fazer acessibilidade, embora sempre seja necessária a tentativa de fazê-la e o WCAG 1.0 tenta ajudar nisso também.

Sons incluem fala, sinais de áudio, sons de alerta, narrativas e trilhas de áudio em vídeo. Nem todos os usuários podem acessar ou utilizar esses elementos diretamente, especialmente surdos e pessoas com deficiência auditiva, e, assim, necessitam também que a informação ou funcionalidade seja fornecida de outra forma, ou seja, no formato texto ou visual.

De qualquer maneira, o equivalente textual tem a função de traduzir em texto, em linguagem clara e simples, a imagem ou som, especialmente se ele possui uma funcionalidade.

O texto alternativo, para a maioria das imagens, pode ser colocado no código da página através de marcações e fica "transparente" na tela para quem enxerga, apenas sendo "captado" pelos leitores de tela que passam pelas imagens e os procuram no código.

Alguns navegadores, quando apontamos o cursor na imagem com o mouse, mostram a existência do equivalente textual abrindo uma janela com seu texto, ou mesmo quando a imagem ainda não surgiu no momento de carregar a página, essa janela com o texto alternativo aparece em seu lugar. Outra forma de percebermos a existência, ou falta, dos equivalentes textuais numa página, é desativando as imagens nas configurações do navegador. Se os equivalentes estiverem lá, seus textos aparecerão no lugar das imagens. Assim, esse recurso só existe ocasionalmente para a maioria dos usuários da web, mas surgem efetivamente para aqueles que se utilizam dos leitores de tela.



Imagem do Chaplin sem e com equivalência textual

Detalhes da equivalência textual.

Os equivalentes textuais são implementados através de técnicas³ que podem ser encontradas nas diretrizes internacionais, e são um acréscimo à acessibilidade que se faz para termos uma boa navegação via teclado, sendo fundamentais para alguns grupos de pessoas com deficiência, nomeadamente cegos, surdos e surdocegos. Podemos chamar a atenção para alguns detalhes ao utilizá-los:

- Os equivalentes textuais utilizados em elementos simples, como em imagens de figuras, botões e menus gráficos, devem fazer pequenas descrições da função da imagem, ou mesmo uma simples repetição do que está sendo escrito em desenho de letra na imagem. Assim, se numa imagem estiver escrito, com letras desenhadas "Fale Conosco", é esse o conteúdo que deve ser digitado no texto alternativo.
- Se a imagem for apenas decorativa, do tipo uma linha separadora, a equivalência textual deve existir nula em conteúdo, com espaço vazio, para que a pessoa cega não tenha de ouvir mais que o necessário para entender o conteúdo da página. Imagine que um título seja enquadrado por 4 pequenas imagens decorativas e que, em cada uma delas exista uma equivalência textual; poderíamos através de um sintetizador de voz acoplado a um leitor de tela, escutarmos o seguinte trecho:
 - "imagem superior esquerda, imagem superior direita,
Nossa Empresa foi feita para você,
imagem inferior esquerda, imagem inferior direita.
Imagem superior esquerda, imagem superior direita,
Temos tudo que você quer e precisa,
imagem inferior esquerda, imagem inferior direita"...
- Da mesma forma, se na imagem houver o desenho de um telefone com o número do telefone da empresa, não é necessário que na equivalência haja a descrição do telefone, sua cor, sua forma e outros detalhes inúteis, e sim cumprir a função proposta pela imagem, ou seja, a informação: "Tel.: (21) 2222-2222", que seria, supostamente, o número do telefone da empresa.
- De forma semelhante, se o logo da empresa proprietária da página só tiver a função de anunciar a empresa, o equivalente deverá ser somente um título do tipo "Logo da xxx", em que xxx é o nome da empresa, sem a descrição visual do logo. Se, nesse mesmo exemplo, o logo da empresa tiver a função de um hiperlink que leva para a página principal, nas páginas internas do site deve estar "Voltar à página principal" ou outro texto que traduza a função do logo.
- Quando uma pequena descrição não é suficiente para a compreensão de todo conteúdo existente na imagem, por exemplo, se a imagem mostra a população de cada capital brasileira. A imagem, assim, deverá ter um equivalente com um pequeno texto do tipo: "População das capitais brasileiras". Como complemento deve-se fazer uma página em HTML com todas as capitais e suas respectivas populações, que poderá ser acessada através da própria imagem, ou por técnicas não perceptíveis pelos usuários que não naveguem via teclado, por um hiperlink com uma imagem transparente, por exemplo. Isso porque somente pessoas com deficiência visual necessitam desse tipo de acessibilidade, pois através da imagem não poderão chegar à informação.

Os equivalentes textuais também são fundamentais para pessoas surdas, só que, ao invés de descreverem imagens, deverão descrever sons. Se existirem sonorizações na página, como sinais de alarme ao se fazer uma tarefa de forma errada, mensagens sonoras, vídeos com informações orais, estas devem estar redundantes em texto, para que a pessoa surda ou com uma deficiência auditiva severa possa absorver o conteúdo transmitido pela sonorização. Nesse caso, a língua gestual também pode ser importante.

Surdocegos e tecnologias assistivas.

A deficiência da surdocegueira é algo além da soma das dificuldades da deficiência visual e da auditiva. Tem contornos específicos, sendo a dificuldade de comunicação muito maior. No que tange ao uso da internet, a utilização de leitores de tela associados a monitores em Braille, é o recurso mais usado por ser o Braille um sistema tátil que não necessita da visão e nem da audição para ser lido.

"O leitor de tela é um programa que interpreta os conteúdos de texto da tela e os apresenta através de um sintetizador de voz ou impresso em Braille¹". Assim, tanto quanto os cegos e surdos, os surdocegos necessitam da equivalência textual para ter acesso aos conteúdos da web.

Equivalentes não textuais.

Da mesma maneira que existem equivalentes textuais para sons e imagens, existem também os equivalentes não textuais para os mesmos elementos, além do equivalente não textual para o próprio texto.

WCAG 1.0: "Os equivalentes não textuais de texto, como o discurso pré-gravado ou um vídeo de uma pessoa traduzindo o texto para língua gestual, podem tornar as páginas web acessíveis a pessoas que tenham dificuldade em acessar a texto escrito, entre elas as que tenham deficiências cognitivas, dificuldades de aprendizagem ou surdez¹". Da mesma forma, os equivalentes não textuais de texto podem também ser úteis a pessoas que não lêem, como as pessoas analfabetas.

O exemplo de um equivalente não textual de informações visuais é a descrição sonora. A descrição falada de uma passagem visual de uma apresentação multimídia, beneficia quem não consegue ver as informações visuais de um vídeo, como as pessoas cegas, da mesma forma que um equivalente textual, como as legendas, ou um não textual, como a tradução em língua gestual, possibilitam o entendimento da informação pelo surdo.

Pode-se fazer testes para validar a descrição sonora e a própria informação visual. Se desligando o monitor a descrição sonora do vídeo passar todas as informações anteriormente entendidas e, se ao desligar o som das caixas a informação visual também for completa, esta mídia estará muito boa.

Cores, Daltonismo e Web.

O WCAG 1.0, em seu item 2.1, sugere: "Assegure-se de que todas as informações fornecidas com cor estejam também disponíveis sem cor...¹"

A cor pode ser útil para fornecer informações, mas não se deve basear nela como a única maneira de comunicar um significado. É importante mais do que somente a cor para informar, deve-se utilizar outros meios.

Para as "Diretrizes Irlandesas de Acessibilidade"², que possui fundamentações e explicações técnicas para deixarem mais didáticas as diretrizes do WCAG 1.0, as informações baseadas na cor têm também a seguinte fundamentação:

"Nem todas as pessoas percebem facilmente as diferenças de cor, podendo ter dificuldades para entender as informações que são transmitidas somente através delas. Por exemplo: imagine dois botões em uma tela, ambos idênticos em termos de tamanho e forma. Um é verde, o outro vermelho. O clique no botão vermelho pode causar dano ao computador do usuário. Se o usuário não puder distinguir entre as cores e não houver textos equivalentes nos botões, ele não tem como fazer a escolha certa.

Os usuários têm dificuldade de perceber as cores se eles trabalham com monitores de baixa qualidade, monocromáticos ou se são daltônicos. Do mesmo modo, é difícil ler um texto sobre um fundo cuja cor seja muito próxima, ou sem contraste com a cor do texto. Algumas combinações de cores, tal como um texto vermelho sobre fundo verde, também são difíceis de diferenciar.

Não confie somente na cor para transmitir o significado. Escreva, por exemplo, 'Os botões desta página web baseiam-se na capacidade do usuário distinguir entre o vermelho e o verde'².

Existem inúmeros exemplos de inacessibilidades baseadas nas informações transmitidas somente por cores. Por vezes, a própria incidência de luz na tela pode alterar as cores originais, assim como a qualidade da placa de vídeo, óculos inadequados, distância entre a tela e o usuário etc.

A diferença de contraste entre as cores de primeiro plano e de fundo, nas imagens, e entre texto e cor do fundo da tela, deve ser suficiente para que os usuários percebam corretamente as imagens e textos, inclusive os usuários que tiverem deficiências cromáticas de visão, com vista cansada ou que usem uma tela em preto e branco.

Epilepsia fotossensível pode ser provocada na web.

É possível fazer com que a tela trema inserindo comandos no código de uma página web, normalmente para criar um efeito visual. Segundo as Diretrizes Irlandesas:

"Nem sempre é possível que o usuário controle a taxa na qual a tela treme. Enquanto o usuário não tiver esse controle, não devem ser criados efeitos de tremidos.

Isso se deve porque é difícil concentrar-se em uma tela tremendo. Uma tela que treme também pode provocar ataques epiléticos. Pessoas com epilepsia fotossensível podem ter ataques provocados por tremidos ou flashes na faixa de 2 a 60 flashes por segundo (Hertz), com um pico de sensibilidade em 20 flashes por segundo, bem como por mudanças bruscas de escuro para claro (como nas luzes estroboscópicas)."

"É difícil ler conteúdo que esteja aparecendo e desaparecendo, ou ler conteúdo quando alguma outra coisa na página estiver apresentando luz intensa. A intermitência causa particular desvio de atenção também em usuários que tenham capacidade limitada de leitura ou dificuldade de concentração, devido a ruído, stress, ou problema de aprendizado."²

Sendo assim, deve-se assegurar que a tela trema dentro de uma faixa de segurança e não a alterar bruscamente de escuro para claro. Se isso não acontecer, criar mecanismos de congelamento desses tremidos e mudanças bruscas de cor. Isso vai além das questões de acesso, para ser uma questão de segurança e saúde para alguns usuários.

Linguagem simples e clara para todos.

A simplicidade e clareza da redação, cabeçalhos e textos dos links, que sendo objetivos, sem ambigüidades e corretamente escritos levem a um rápido entendimento do conteúdo da página, é fator fundamental de acessibilidade em qualquer site, mesmo os especializados em matérias técnicas.

Para isso é sempre bom que se faça uma boa revisão do texto, que se coloque um bom título nele, que se divida o mesmo em parágrafos afins, utilizando cabeçalhos que definam o que vem a seguir. Se necessário, no caso de haver palavras pouco utilizadas, específicas de determinada matéria, criar um glossário de fácil acesso, para que a linguagem do texto seja entendida pelo maior número de pessoas possível.

Verificar a pontuação e utilizar um corretor ortográfico são medidas importantes, pois os sintetizadores de voz reproduzem exatamente o que um leitor de tela lê. Assim, um texto mal escrito ortograficamente, com abreviaturas do tipo qdo (quando), palavras acentuadas de forma incorreta, e coisas

do gênero, pode deixar um usuário sem entender o texto, ou tendo de parar a leitura corrente para voltar a trechos não entendidos pelos quais acabaram de passar.

Os sintetizadores de voz são a voz do leitor de tela, e a maioria deles identifica a pontuação através de pausas, de silêncios na "voz", por alguns deles quase imperceptíveis. Assim um ponto tem um tempo de silêncio até que se leia a próxima palavra, um tempo menor para a vírgula e tempos mais fracionados ainda para dois pontos e ponto e vírgula. A exclamação e a interrogação têm sonoridades semelhantes ao que representam, tanto quanto a reticências. A tecnologia anda tão avançada nesse aspecto, que alguns sintetizadores reproduzem fantasticamente a voz humana.

Saiba Mais! Clique aqui!

Ainda com o intento de chamar a atenção para a necessidade de uma linguagem clara e simples, devemos citar os textos colocados nos links de acesso à outras páginas, ou mesmo links para a mesma página. Pessoas cegas, em geral, se utilizam de dois tipos de leitura de telas: a leitura corrida de absolutamente todo o texto que se encontra em uma página, ou a leitura sintética ou rápida, que é a leitura da página passando somente pelos textos dos links e campos de formulários, a fim de obterem uma condensação ou resumo do conteúdo total do site ou página. Isso é fácil de fazer, bastando, a partir do início da página, passar pelos links e formulários com a tecla TAB. Corre-se pela página de link em link, ou campos de formulários, pulando-se os textos, imagens, enfim, tudo que não é link ou formulário.

A maioria dos navegadores comuns fazem isso, sem a necessidade de um leitor de telas para tal. Qualquer pessoa, pressionando TAB, pode testar esse uso da tecla. A cada link onde se estiver, em geral, um pontilhado aparece em torno do link, caracterizando o posicionamento de onde se está. Assim, a pessoa com deficiência visual também vai, só que escutando (sintetizador de voz) ou tateando (monitor Braille) os textos, sejam os textos simples dos links, ou equivalentes textuais colocados nos links com imagens. São muito utilizadas, nesses casos, expressões muito conhecidas na web: "Saiba mais", "clique aqui." etc.

Quando uma pessoa com deficiência visual observa essa expressão no link, não pode continuar sua navegação via links, pois tal texto não é completo e objetivo o suficiente para ele ter conhecimento sobre o que ele deve saber mais, ou mesmo porque deve clicar naquele link. Em geral, antes de um link com essas expressões, existe um início de notícia, uma síntese sobre o que se deve saber mais se entrarmos no link. Para a pessoa que enxerga, basta correr os olhos antes do link e rapidamente saber se deseja ou não entrar nele. Para a pessoa com deficiência visual, ela deve parar sua leitura rápida, posicionar seu leitor de telas linhas antes e fazer uma nova leitura, agora mais detalhada (lembramos que as pessoas com deficiência visual só tomaram conhecimento do texto do link, que era "Saiba mais") . Devemos destacar que a leitura silenciosa, um olhar ligeiro sobre um texto, é sempre muito mais rápido do que uma leitura em voz alta, como a leitura de uma pessoa, de um sintetizador de voz, ou uma leitura tátil em um monitor Braille, basta experimentarmos isso na prática.

Assim, uma linguagem clara significa, nesses casos, o texto do link ter uma continuidade como: "Saiba mais sobre zzz, onde zzz é o assunto explicitado no texto anterior ao link.

Tudo Tem Sua Primeira Vez - Continuação - Parte II

Acessibilidade Legal - www.acessibilidadelegal.com