

## ANEXO III

### W3C

Este documento é uma adaptação para a língua portuguesa usada no Brasil, da versão traduzida para o português de Web Content Accessibility Guidelines 1.0, do W3C, a qual pode conter erros de tradução. A versão normativa, no idioma inglês, pode ser encontrada no endereço:

<http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT>

### Sinopse

As recomendações deste documento explicam como tornar o conteúdo Web acessível a pessoas com deficiências, destinando-se a todos os criadores de conteúdo Web (autores de páginas e projetistas de sites) e aos programadores de ferramentas para criação de conteúdo

O principal objetivo dessas recomendações é promover a acessibilidade. No entanto, sua observância faz também com que o conteúdo da Web se torne de mais fácil acesso a *todos* os usuários, independentemente da ferramenta usada (navegadores web para computadores de mesa, laptops, telefones celulares, ou navegador por voz) e das limitações associadas ao respectivo uso (ambientes barulhentos, salas mal iluminadas ou com excesso de iluminação, utilização sem o uso das mãos).

A observância destas recomendações propicia, a qualquer usuário, acesso mais rápido às informações na Web. Estas recomendações não visam de modo algum restringir a utilização de imagem, vídeo, por parte dos produtores de conteúdo; ao contrário, explicam como tornar o conteúdo multimídia mais acessível a um público mais vasto.

O presente documento é considerado uma referência para princípios de acessibilidade e idéias de design. Algumas das estratégias nele tratadas incidem sobre fatores relacionados com a internacionalização da Web e com o acesso móvel. Todavia, o documento se concentra no tema da acessibilidade e não trata, em detalhes, de questões relacionadas a outras atividades do W3C. Para mais informações, consulte a página do W3C sobre acesso móvel e a página sobre internacionalização

Para que o conteúdo deste documento fosse duradouro, não foram fornecidas informações específicas sobre suporte de navegadores para as diferentes tecnologias, já que seriam informações necessariamente sujeitas a constantes alterações. Essas informações detalhadas podem ser obtidas no site da Iniciativa para a acessibilidade da Web (consultar [[WAI-UA-SUPPORT](#)]).

Este documento inclui um anexo que organiza os pontos de verificação por tópico e nível de prioridade, com links para as respectivas definições. Os tópicos identificados no anexo abrangem imagens, multimídia, tabelas, *frames*, formulários e programas interpretáveis. O anexo está disponível na forma de tabela, ou lista de pontos de verificação.

Um documento específico, sobre técnicas relativas às recomendações para a acessibilidade do conteúdo da Web (versão 1.0) ([\[TECHNIQUES\]](#)), explica como pôr em prática os pontos de verificação definidos no presente documento. Esse documento de técnicas, em inglês, aborda cada um dos pontos de verificação em mais detalhes e dá exemplos utilizando a linguagem de marcação de hipertexto (HTML - Hypertext Markup Language), folhas de estilo em cascata (CSS – Cascading Style Sheets), linguagem de integração de multimídia sincronizado (SMIL - Synchronized Multimedia Integration Language ) e linguagem de marcação matemática ( MathML - Mathematical Markup Language).

Esse documento aborda ainda técnicas para validação e teste de documentos web e um sumário de elementos e atributos de HTML (indicando quais as técnicas que os utilizam). O documento de técnicas foi concebido para acompanhar as alterações tecnológicas e será atualizado com mais frequência do que o presente documento.

**Nota:** Nem todos os navegadores ou ferramentas de multimídia suportam as funcionalidades descritas nas recomendações, em particular, as novas funcionalidades dos formatos HTML 4.0, CSS 1 e CSS 2.

O documento "Recomendações para a acessibilidade do conteúdo da Web - 1.0" faz parte de uma série de recomendações de acessibilidade, publicadas pela [Iniciativa para a acessibilidade da Web](#), que inclui ainda recomendações para a acessibilidade de agentes do usuário ([\[WAI-USERAGENT\]](#)) e recomendações para a acessibilidade de ferramentas de criação de conteúdo ([\[WAI-AUTOOLS\]](#)).

### Status deste documento

Este documento foi revisto por membros do W3C e por outras partes interessadas. Foi subscrito pelo diretor do W3C, como Recomendação Oficial do W3C. Trata-se de um documento estável, que pode ser utilizado como material de referência ou citado como referência normativa, em outro documento. O propósito do W3C, ao emitir este Guia, é chamar a atenção para as suas especificações e promover a sua adoção generalizada, a fim de maximizar a funcionalidade e a universalidade da Web.

A versão em língua inglesa das especificações aqui presentes é a única versão normativa. No entanto, existem traduções para outras línguas, em <http://www.w3.org/WAI/GL/WAI-WEBCONTENT-TRANSLATIONS>.

A errata relativa à versão original (em língua inglesa) deste documento está disponível em <http://www.w3.org/WAI/GL/WAI-WEBCONTENT-ERRATA>.

Por favor envie comentários sobre esse documento para o endereço [wai-wcag-editor@w3.org](mailto:wai-wcag-editor@w3.org).

É possível obter uma lista das Recomendações do W3C em vigor, assim como outros documentos técnicos, no endereço <http://www.w3.org/TR>.

A produção deste documento está integrada à Iniciativa para a acessibilidade da Web , do W3C.

O objetivo do [Grupo de trabalho de recomendações para conteúdo da Web](#) é descrito na [Carta do grupo](#).

## Sumário

- Sinopse
- Status deste documento
- 1. Introdução
- 2. Temas para designs acessíveis
  - 2.1 Assegurar uma transformação harmoniosa
  - 2.2 Tornar o conteúdo compreensível e navegável
- 3. Organização das recomendações
  - 3.1 Convenções utilizadas neste documento
- 4. Níveis de prioridade
- 5. Conformidade
- 6. Recomendações para a acessibilidade do conteúdo da Web
  - 1. Fornecer alternativas equivalentes ao conteúdo sonoro e visual
  - 2. Não recorrer apenas à cor
  - 3. Utilizar corretamente marcações e folhas de estilo
  - 4. Indicar claramente qual o idioma utilizado
  - 5. Criar tabelas passíveis de transformação harmoniosa
  - 6. Assegurar que as páginas dotadas de novas tecnologias sejam transformadas harmoniosamente
  - 7. Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo
  - 8. Assegurar a acessibilidade direta de interfaces do usuário integradas
  - 9. Projetar páginas considerando a independência de dispositivos
  - 10. Utilizar soluções de transição
  - 11. Utilizar tecnologias e recomendações do W3C
  - 12. Fornecer informações de contexto e orientações
  - 13. Fornecer mecanismos de navegação claros
  - 14. Assegurar a clareza e a simplicidade dos documentos
- Anexo A -- Validação
- Anexo B -- Glossário
- Bibliografia e agradecimentos
- Referências.

A relação de pontos de verificação, incluída em anexo, está disponível na forma de tabela, ou lista.

### 1. Introdução

Muitas pessoas não fazem idéia do que é, nem que importância pode ter, a temática da acessibilidade associada ao design de páginas para a Web. A Web pode ser usada, em diferentes contextos, por pessoas que:

- sejam incapazes de ver, ouvir, se deslocar, ou interpretar determinados tipos de informações;
- tenham dificuldade em ler ou compreender textos;
- não tenham um teclado ou mouse, ou não sejam capazes de utilizá-los;
- possuam tela que apresenta apenas texto, ou com dimensões reduzidas, ou ainda uma conexão lenta com a Internet;
- não falem ou compreendam fluentemente o idioma em que o documento foi escrito;
- estejam com seus olhos, mãos ou ouvidos ocupados (por exemplo, ao volante, a caminho do trabalho, ou em um ambiente barulhento);
- possuam uma versão ultrapassada de navegador web, diferente dos habituais, um navegador por voz, ou um sistema operacional pouco convencional.

Os criadores de conteúdo devem levar em conta essas diferentes situações, ao conceberem uma página para a Web. Embora haja uma variedade de situações, cada design de página, para ser verdadeiramente acessível, deve ser útil a vários grupos de incapacidade ou deficiência simultaneamente e, por extensão, ao universo dos usuários da Web. Assim, por exemplo, por meio de folhas de estilo para controlar tipos de fonte e eliminar o elemento FONT, os autores de páginas em HTML obtêm um maior domínio sobre as páginas que criam, tornando-as mais acessíveis a pessoas com problemas visuais e, com o compartilhamento de folhas de estilo, reduzem os tempos de transferência de páginas, para benefício da totalidade dos usuários.

As recomendações abordam questões de acessibilidade, apresentam soluções de design e concentram-se em cenários típicos (semelhantes ao exemplo acima, sobre tipos de fontes) que podem trazer problemas a usuários com determinadas incapacidades. Por exemplo, a recomendação 1 explica de que modo os criadores de conteúdo podem tornar as imagens acessíveis.

Alguns usuários podem não ser capazes de ver imagens; outros podem utilizar navegadores textuais e que não suportam imagens; e ainda outros podem ter desativado o suporte a imagens (por ex., porque possuem uma conexão lenta com a Internet). As recomendações não aconselham que sejam evitadas imagens para que a acessibilidade melhore. Ao contrário, explicam que a apresentação de um equivalente textual da imagem pode torná-la acessível.

Como um equivalente textual pode tornar acessível uma imagem? Ambas as palavras da expressão "equivalente textual" são importantes:

- O conteúdo textual pode ser apresentado ao usuário sob a forma de discurso sintetizado, em Braille ou ainda em texto visível. Cada um desses três processos é direcionado a um sentido diferente (a audição, no caso do discurso sintetizado; o tato, no caso do Braille; a visão, no caso do texto visível), tornando as informações acessíveis a grupos representativos de um vasto leque de incapacidades e deficiências sensoriais ou não.
- Para ser verdadeiramente útil, o texto deve transmitir a mesma função ou finalidade que a imagem. Considere o caso do equivalente textual de uma imagem fotográfica da Terra vista do espaço. Se a finalidade da imagem é, sobretudo, decorativa, um

texto do tipo "Fotografia da Terra, vista do espaço" pode preencher a função necessária.

Por outro lado, se a finalidade da fotografia for ilustrar uma informação bem determinada acerca da geografia do planeta, o equivalente textual deve transmitir essa informação. Se a fotografia tiver sido inserida na página para indicar ao usuário que ele deve selecionar a imagem (por ex., clicando sobre ela), o equivalente textual seria "Informações sobre a Terra".

Assim, se o texto veicular, ao usuário deficiente, a mesma função ou finalidade transmitidas aos outros usuários, pode-se considerar um equivalente textual. Nota-se que, além de beneficiarem os usuários deficientes, os equivalentes textuais contribuem para que todos e quaisquer usuários encontrem as páginas mais depressa, já que os mecanismos de busca podem se servir do texto em sua indexação.

Embora o fornecimento de equivalentes textuais de imagens e demais conteúdos multimídia seja da competência dos criadores de conteúdo Web, a apresentação das informações ao usuário é responsabilidade dos agentes do usuário (por ex., navegadores e tecnologias de apoio, como os leitores de tela, monitores Braille).

Os equivalentes não textuais de texto (por ex., ícones, discurso pré-gravado ou um vídeo de uma pessoa traduzindo o texto para linguagem de sinais) podem tornar os documentos acessíveis a pessoas que têm dificuldade em acessar texto escrito, entre elas as que têm deficiências cognitivas, dificuldades de aprendizagem ou surdez.

Os equivalentes não textuais de texto podem também ser úteis a pessoas que não lêem. 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.

## **2. Temas para *designs* acessíveis**

As recomendações abordam dois temas genéricos: assegurar uma transformação harmoniosa e tornar o conteúdo compreensível e navegável.

### **2.1 Assegurar uma transformação harmoniosa**

Levando em consideração estas recomendações, os criadores de conteúdo Web podem produzir páginas cuja transformação seja harmoniosa. Uma página com estas características mantém-se acessível apesar da presença de quaisquer das limitações descritas na introdução, dentre as quais se encontram as deficiências físicas, sensoriais e cognitivas, as limitações de trabalho e as barreiras tecnológicas.

A seguir, são apresentados alguns pontos-chave para o design de páginas que possibilitem uma transformação harmoniosa.

- Separar a estrutura da apresentação (ver a diferença entre conteúdo, estrutura e apresentação).

- Incluir texto (equivalentes textuais). O texto pode ser incluído de tal modo que seja possível ser interpretado por praticamente todos os dispositivos de navegação e por quase todos os usuários.
- Criar documentos que cumpram a sua finalidade, mesmo que o usuário não consiga ver e/ou ouvir. Fornecer informações que preencham a mesma finalidade ou função que o áudio ou o vídeo, de tal maneira que se adaptem o melhor possível a canais sensoriais alternativos. Isso não significa que deva ser criada uma versão áudio pré-gravada de todo o site, para torná-lo acessível a usuários cegos ou com problemas visuais graves. Esses podem recorrer à tecnologia dos leitores de tela para extrair todas as informações textuais das páginas.
- Criar documentos que não dependam apenas de um tipo de equipamento. As páginas devem poder ser utilizadas por pessoas que não possuam mouse, que tenham monitores de vídeo pequenos, de baixa resolução ou monocromáticos, que apenas recebam voz ou texto.

O tema da transformação harmoniosa é tratado especialmente nas recomendações 1 a 11.

## 2.2 Tornar o conteúdo compreensível e navegável

Os criadores de conteúdo Web devem tornar as suas produções compreensíveis e navegáveis. Isso passa não só por uma linguagem clara e simples, mas também pela apresentação de meios compreensíveis para proceder à navegação entre páginas e no interior delas. A inclusão de ferramentas de navegação e orientação nas páginas é um fator promotor da acessibilidade e da facilidade de uso.

Nem todos os usuários podem se servir de "pistas" gráficas (como mapas de imagens, barras de deslocamento proporcionais, *frames* colocados lado a lado, ou gráficos) que guiam os usuários com visão normal, em navegadores gráficos de estações de trabalho gráficas. Os usuários perdem também informações de contexto quando apenas conseguem ver uma parte da página, seja porque estão acessando a página palavra a palavra (por discurso sintetizado ou monitor Braille), seja seção a seção (em um monitor de vídeo pequeno ou muito ampliado).

Sem informações de orientação, os usuários podem não compreender tabelas, listas ou menus extensos, por exemplo.

O tema da percepção e navegabilidade é abordado, em especial, nas recomendações 12 a 14.

## 3. Organização das recomendações

Este documento contém 14 recomendações, ou princípios gerais, sobre design acessível. Cada recomendação inclui:

- O número da recomendação.
- A descrição da recomendação.

- Links para navegação. A presença de três links permite passar para a recomendação seguinte (ícone da seta para a direita), para a anterior (ícone da seta para a esquerda), ou para a posição que, no sumário, é ocupada por essa mesma recomendação (ícone da seta para cima).
- A lógica relacionada com a recomendação e a indicação de alguns dos grupos de usuários que podem ser beneficiados com ela.
- Uma lista de definições de pontos de verificação.

As definições dos pontos de verificação de cada recomendação explicam de que modo esta se aplica a cenários típicos de desenvolvimento de conteúdo Web. Cada ponto de verificação inclui:

- O número do ponto de verificação.
- A descrição do ponto de verificação.
- O nível de prioridade a que está associado. Os pontos de verificação de prioridade 1 são destacados por folhas de estilo.
- Notas informativas facultativas, para esclarecer exemplos, e ainda referências cruzadas que apontam para recomendações e pontos de verificação relacionados.
- Um link para a seção do documento de técnicas ([\[TECHNIQUES\]](#) - em inglês), onde são abordadas questões sobre como pôr em prática os pontos de verificação, com exemplos.

Cada um dos pontos de verificação foi elaborado de forma que fosse suficientemente específico, permitindo que qualquer pessoa que examine a página ou site possa verificar facilmente se o ponto de verificação em questão foi satisfeito.

### 3.1 Convenções utilizadas neste documento

Neste documento foram utilizadas as seguintes convenções editoriais:

- Os nomes dos elementos aparecem em maiúsculas.
- Os nomes dos atributos aparecem em minúsculas.
- Os links para as definições são destacados por folhas de estilo.

## 4. Níveis de prioridade

O grupo de trabalho atribuiu a cada ponto de verificação um nível de prioridade, com base no respectivo impacto, em termos de acessibilidade. Pontos que os criadores de conteúdo Web **devem** satisfazer inteiramente.

Se não o fizerem, um ou mais grupos de usuários ficarão impossibilitados de acessar as informações contidas no documento. A satisfação desse tipo de pontos é um requisito básico para que determinados grupos possam acessar documentos disponíveis na Web. <> Pontos que os criadores de conteúdos na Web **deveriam** satisfazer.

Se não o fizerem, um ou mais grupos de usuários terão dificuldades em acessar as informações contidas no documento. A satisfação desse tipo de pontos promoverá a remoção de barreiras significativas ao acesso a documentos disponíveis na Web. <> Pontos que os criadores de conteúdos na Web **podem** satisfazer.

Se não o fizerem, um ou mais grupos poderão se deparar com algumas dificuldades em acessar informações contidas nos documentos. A satisfação deste tipo de pontos irá melhorar o acesso a documentos armazenados na Web.

Alguns pontos de verificação especificam um nível de prioridade que poderá mudar sob determinadas condições (explicitadas).

## 5. Conformidade

Esta seção define três níveis de conformidade com este documento:

- **Nível de conformidade "A"**: foram satisfeitos todos os pontos de verificação de prioridade 1;
- **Nível de conformidade "Duplo A"**: foram satisfeitos todos os pontos de verificação de prioridades 1 e 2;
- **Nível de conformidade "Tripla A"**: foram satisfeitos todos os pontos de verificação de prioridades 1, 2 e 3.

**Nota:** Os níveis de conformidade são apresentados por extenso no texto, para que sejam compreendidos quando traduzidos para discurso sonoro.

Todas e quaisquer declarações de conformidade com este documento devem utilizar, obrigatoriamente, um dos seguintes formatos:

Formato 1. Especificar:

- O título da recomendação: "Web Content Accessibility Guidelines 1.0".
- O URI (Uniform Resource Identifier) da recomendação:
- <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505>
- O nível de conformidade satisfeito: "A", "Duplo A" ou "Tripla A".
- O âmbito abrangido pela declaração de conformidade (por ex., página, site ou porção definida de um site).

Exemplo do formato 1:

Esta página está de acordo com o documento do W3C "Web Content Accessibility Guidelines 1.0", disponível em <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505>, de nível "Duplo A".

Formato 2. Incluir, em cada uma das páginas, em relação às quais se declara conformidade, um dos três símbolos fornecidos pelo W3C e estabelecer o link entre esse símbolo e a respectiva explicação (da autoria do W3C) do que representa essa declaração. Em [\[WCAG-ICONS\]](#) são encontradas informações sobre os símbolos e como inseri-los nas páginas.

## 6. Recomendações para a acessibilidade do conteúdo da Web

### Recomendação 1 - Fornecer alternativas ao conteúdo sonoro e visual

[w3c.asp](#) - [gl-colorw3c.asp](#) - [gl-colorw3c.asp](#) - [gl-facilitate-comprehensionw3c.asp](#) - [gl-facilitate-comprehensionw3c.asp](#) - [toc-gl-provide-equivalentsw3c.asp](#) - [toc-gl-provide-equivalents](#)

**Proporcionar conteúdo que, ao ser apresentado ao usuário, transmita, em essência, as mesmas funções e finalidade que o conteúdo sonoro ou visual.**

Mesmo que algumas pessoas não possam acessar diretamente imagens, filmes, sons, applets, continuam a poder acessar páginas que incluam informações equivalentes ao conteúdo visual ou sonoro. As informações equivalentes devem preencher as mesmas funções que o conteúdo visual ou sonoro. Assim, o equivalente textual de uma imagem de uma seta para cima, que estabelece o link a um sumário poderia ser "Ir para o sumário". Em alguns casos, o equivalente deve ainda descrever o aspecto do conteúdo visual (por ex., no caso de diagramas complexos) ou do conteúdo sonoro (por ex., no caso de áudio utilizado para fins educativos).

Esta recomendação realça a importância de fornecer equivalentes textuais de conteúdo não textual (como imagens, áudio pré-gravado, vídeo). O poder dos equivalentes textuais reside na capacidade de serem comunicados de modo acessível a pessoas com diferentes deficiências, utilizando uma grande variedade de tecnologias. O texto pode ser rapidamente reproduzido por sintetizadores de voz e monitores Braille, e pode ser apresentado visualmente (em vários tamanhos) em monitores ou em papel.

O discurso sintetizado é essencial para cegos e para muitas pessoas com dificuldades de leitura, freqüentemente associadas à surdez, deficiências cognitivas ou de aprendizagem. O sistema Braille é fundamental tanto para pessoas cegas e surdas como para aquelas cuja única deficiência sensorial é a cegueira. O texto apresentado sob a forma visual beneficia tanto os surdos quanto a maioria dos usuários da Web.

O fornecimento de equivalentes não textuais (imagens, vídeos, áudio pré-gravado) de texto é também benéfico para determinados usuários, especialmente para aqueles que não lêem ou têm dificuldade de leitura. Em alguns filmes e apresentações visuais, é possível que a ação visual (como a linguagem de sinais ou outras "pistas" visuais) não seja acompanhada de informação sonora suficiente para transmitir a idéia central com a mesma integridade e clareza. Se não forem fornecidas descrições verbais desse tipo de informações, quem não vê (ou não pode olhar) o conteúdo visual não poderá atingir o mesmo grau de compreensão.

**Pontos de verificação:**

1.1 Fornecer um equivalente textual a cada elemento não textual (por ex., por meio de "alt" ou "longdesc", ou como parte do conteúdo do elemento). *Isso abrange:* imagens, representações gráficas do texto (incluindo símbolos), regiões de mapa de imagem, animações (por ex., GIF animados), applets e objetos programados, arte ASCII, *frames*, programas interpretáveis, imagens utilizadas como sinalizadores de pontos de enumeração, espaçadores, botões gráficos, sons (reproduzidos ou não com interação do usuário), arquivos de áudio independentes, trilhas áudio de vídeo e trechos de vídeo. [Prioridade 1] Por exemplo, em HTML:

1.2

- Utilizar "alt" para os elementos IMG, INPUT e APPLET, ou fornecer um equivalente textual como parte do conteúdo dos elementos OBJECT e APPLET.
- No caso de um conteúdo complexo (um gráfico ou diagrama), em que o texto "alt" não proporcione um equivalente textual suficientemente completo, fornecer uma descrição adicional, utilizando "longdesc" com IMG ou FRAME, um link dentro de um elemento OBJECT ou um link descritivo.
- Em mapas de imagem, utilizar o atributo "alt" com AREA ou o elemento MAP com elementos A por conteúdo.

Ver também o ponto de verificação 9.1 e o ponto de verificação 13.10. Técnicas para o ponto de verificação 1.1 1.2 Fornecer links de texto redundantes relativos a cada região ativa de um mapa de imagem armazenado no servidor. [Prioridade 1] Ver também o ponto de verificação 1.5 e o ponto de verificação 9.1. Técnicas para o ponto de verificação 1.2

1.3 Fornecer uma descrição sonora das informações importantes veiculadas em trechos visuais das apresentações multimídia, até que os agentes do usuário consigam ler, automaticamente e em voz alta, o equivalente textual dos trechos visuais.[Prioridade 1] Sincronizar a descrição sonora e a pista de áudio, de acordo com o disposto no ponto de verificação 1.4. Para informações sobre equivalentes textuais de informações visuais, consultar o ponto de verificação 1.1. Técnicas para o ponto de verificação 1.3 1.4 Em apresentações multimídia baseadas em tempo (filme ou animação), sincronizar as alternativas equivalentes (legendas ou descrições sonoras dos trechos visuais) e a apresentação. [Prioridade 1] Técnicas para o ponto de verificação 1.4 1.5 Fornecer links textuais redundantes para cada região ativa dos mapas de imagem no cliente, até que os agentes do usuário proporcionem equivalentes textuais dos links a mapas de imagem armazenados no cliente. [Prioridade 3] Ver também o ponto de verificação 1.2 e o ponto de verificação 9.1. Técnicas para o ponto de verificação 1.5

## **Recomendação 2 - Não recorrer apenas à cor**

w3c.asp - gl-structure-presentationw3c.asp - gl-structure-presentationgl-provide-equivalentsgl-provide-equivalentstoc-gl-colortoc-gl-color

### **Assegurar a percepção do texto e dos elementos gráficos quando vistos sem cores.**

Se a cor for o único meio utilizado para transmitir informações, as pessoas que não são capazes de diferenciar certas cores, bem como os usuários de dispositivos não coloridos ou com monitores não visuais, não receberão essas informações. Se as cores de fundo e de primeiro plano tiverem tons muito próximos, podem não ser suficientemente contrastantes quando vistas em telas monocromáticas ou por pessoas com diferentes cromodeficiências.

### **Pontos de verificação:**

2.1 Assegurar que todas as informações veiculadas com cor estejam também disponíveis sem cor, por exemplo a partir do contexto ou de marcações. [Prioridade 1] Técnicas para o ponto de verificação 2.1 2.2 Assegurar que a combinação de cores entre o fundo e o

primeiro plano seja suficientemente contrastante para poder ser vista por pessoas com cromodeficiências, bem como pelas que utilizam monitores de vídeo monocromáticos. [Prioridade 2 para imagens; prioridade 3 para texto]. Técnicas para o ponto de verificação 2.2

### **Recomendação 3 - Utilizar corretamente marcações e folhas de estilo**

w3c.asp - gl-abbreviated-and-foreignw3c.asp - gl-abbreviated-and-foreigngl-colorgl-colorw3c.asp - toc-gl-structure-presentationw3c.asp - toc-gl-structure-presentation

**Marcar os documentos com os elementos estruturais adequados. Controlar a apresentação por meio de folhas de estilo, em vez de elementos de apresentação e atributos.**

A utilização incorreta -- isto é, sem observar as especificações -- de marcações prejudica a acessibilidade. A utilização errônea de uma marcação ou efeito de apresentação (por ex., utilizar uma tabela para a disposição de objetos na página, ou um cabeçalho para mudar o tamanho do tipo de fonte) torna difícil, aos usuários com software especializado, compreender a organização da página e navegarem nela. Além disso, a utilização de marcações de apresentação em vez de marcações estruturais para representar uma estrutura (por ex., construir, com um elemento PRE de HTML, aquilo que parece uma tabela de dados) dificulta a apresentação inteligível da página a outros dispositivos (ver a descrição da diferença entre conteúdo, estrutura e apresentação).

Os criadores de conteúdo Web podem se sentir tentados a fazer uso (ou mau uso) de esquemas construtivos que produzam um determinado efeito de formatação em navegadores mais antigos. Já que tais práticas podem provocar problemas de acesso, é necessário avaliar se a formatação em questão é tão importante que compense o risco de tornar o documento inacessível à parte dos usuários.

No extremo oposto, os criadores de conteúdo não podem sacrificar determinadas marcações só porque um determinado navegador ou tecnologia de apoio não as trata corretamente. Por exemplo, é correta a utilização do elemento TABLE do HTML para marcar informações tabulares, mesmo que alguns leitores de tela não consigam processar texto lado a lado, como deveria ser (ver ponto de verificação 10.3). A utilização correta de TABLE e a criação de tabelas passíveis de transformação harmoniosa (ver a recomendação 5) permite que o software reproduza tabelas de outras maneiras além da forma de grades com duas dimensões.

### **Pontos de verificação:**

3.1 Sempre que existir uma linguagem de marcação apropriada, utilizar marcações em vez de imagens para transmitir informações. [Prioridade 2] Por exemplo, utilizar MathML para marcar equações matemáticas, e folhas de estilo para formatar texto e organizar a sua paginação (disposição na página). Além disso, evitar o uso de imagens para representar texto -- utilizar, em vez disso, texto e folhas de estilo. Ver também a recomendação 6 e a recomendação 11. Técnicas para o ponto de verificação 3.1

3.2 Criar documentos passíveis de validação por gramáticas formais, publicadas. [Prioridade 2] Por exemplo,

incluir uma declaração de tipo de documento no início do documento, que se refira a uma DTD publicada (por ex., a DTD estrita do HTML 4.0). Técnicas para o ponto de verificação 3.2 3.3 Utilizar folhas de estilo para controlar a paginação (disposição em página) e a apresentação. [Prioridade 2] Por exemplo, utilizar a propriedade 'font' do CSS ao invés do elemento FONT do HTML no controle de estilos de tipo de fonte. Técnicas para o ponto de verificação 3.3 3.4 Utilizar unidades relativas, e não absolutas, nos valores dos atributos da linguagem de marcação e nos valores das propriedades das folhas de estilo. [Prioridade 2] Por exemplo, em CSS, utilizar 'em' ou porcentagens em vez das unidades absolutas 'pt' ou 'cm'. Se forem utilizadas unidades absolutas, deve-se verificar se o conteúdo reproduzido é utilizável (ver a seção sobre validação ). Técnicas para o ponto de verificação 3.4 3.5 Utilizar elementos de cabeçalho indicativos da estrutura do documento, de acordo com as especificações. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, utilizar H2 para indicar uma subseção de H1. Não utilizar cabeçalhos para produzir efeitos de tipo de fonte. Técnicas para o ponto de verificação 3.5 3.6 Marcar corretamente listas e pontos de enumeração em listas. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, hierarquizar corretamente as listas OL, UL e DL. Técnicas para o ponto de verificação 3.6 3.7 Marcar as citações. Não utilizar marcações de citação para efeitos de formatação, como, por exemplo, o avanço de texto. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, utilizar os elementos Q e BLOCKQUOTE para, respectivamente, marcar citações curtas e mais extensas. Técnicas para o ponto de verificação 3.7

#### **Recomendação 4 - Indicar claramente qual o idioma utilizado**

w3c.asp - gl-table-markupw3c.asp - gl-table-markupw3c.asp - gl-structure-presentationw3c.asp - gl-structure-presentationw3c.asp - toc-gl-abbreviated-and-foreignw3c.asp - toc-gl-abbreviated-and-foreign

#### **Utilizar marcações que facilitem a pronúncia e a interpretação de abreviaturas ou texto em língua estrangeira.**

Se os criadores de conteúdo marcarem as mudanças de idioma em um documento, os sintetizadores de voz e os dispositivos Braille podem passar automaticamente para o novo idioma, tornando o documento mais acessível a usuários multilíngües. Os criadores de conteúdo devem identificar o idioma predominante do conteúdo do documento (por meio de marcações ou dos cabeçalhos do HTTP).

Devem ainda fornecer a versão por extenso de quaisquer abreviaturas e siglas.

Além de ser um auxiliar precioso para as tecnologias de apoio, a marcação do idioma permite que os mecanismos de busca procurem e identifiquem documentos em um determinado idioma. A marcação do idioma aumenta também a legibilidade da Web para todos os usuários, incluindo os que têm deficiências de aprendizagem, cognitivas ou surdez.

Se as abreviaturas e as mudanças de idioma não forem identificadas, podem se tornar indecifráveis quando forem utilizados comandos por voz ou sistemas Braille.

**Pontos de verificação:**

4.1 Identificar claramente quaisquer mudanças de idioma no texto de um documento, bem como nos equivalentes textuais (por ex., legendas). [Prioridade 1] Por exemplo, em HTML, utilizar o atributo "lang". Em XML, utilizar "xml:lang". Técnicas para o ponto de verificação 4.1

4.2 Especificar por extenso cada abreviatura ou sigla quando da sua primeira ocorrência em um documento. [Prioridade 3] Por exemplo, em HTML, utilizar o atributo "title" ou os elementos ABBR e ACRONYM. Fornecer a versão por extenso no corpo principal do documento também contribui para a sua melhor utilização. Técnicas para o ponto de verificação 4.2

4.3 Identificar o principal idioma utilizado nos documentos. [Prioridade 3] Por exemplo, em HTML, definir o atributo "lang" no elemento HTML. Em XML, utilizar "xml:lang". Os operadores de servidores devem configurá-los de modo a tirar partido dos mecanismos de negociação de conteúdo do HTTP ([RFC2068], seção 14.13), para que os clientes possam baixar automaticamente documentos no idioma preferido. Técnicas para o ponto de verificação 4.3

**Recomendação 5 - Criar tabelas passíveis de transformação harmoniosa**

w3c.asp - gl-new-technologiesw3c.asp - gl-new-technologiesw3c.asp - gl-abbreviated-and-foreignw3c.asp - gl-abbreviated-and-foreigntoc-gl-table-markuptoc-gl-table-markup

**Assegurar que as tabelas têm as marcações necessárias para poderem ser transformadas harmoniosamente por navegadores acessíveis e outros agentes do usuário.**

Devem ser utilizadas tabelas para marcar as informações tabulares genuínas ("tabelas de dados"). Os criadores de conteúdo devem evitar utilizá-las para efeitos de paginação ("tabelas de disposição"). As tabelas, qualquer que seja seu uso, acarretam problemas aos usuários de leitores de tela (ver o ponto de verificação 10.3).

Alguns agentes do usuário permitem que os usuários naveguem entre as células das tabelas e acessem o cabeçalho e outras informações sobre as células. Se não forem adequadamente marcadas, essas tabelas não irão fornecer as informações apropriadas aos agentes do usuário. (Ver também a recomendação 3.)

Os pontos de verificação que se seguem se destinam a beneficiar diretamente as pessoas que acessam tabelas por meios sonoros (por ex., um leitor de tela ou um computador pessoal para automóvel) ou que vêem apenas uma parte da página de cada vez (por ex., usuários cegos ou com baixa visão que utilizem comando por voz ou um monitor Braille ou ainda quem usa monitores de vídeo de dimensões reduzidas).

**Pontos de verificação:**

5.1 Em tabelas de dados, identificar os cabeçalhos de linha e de coluna. [Prioridade 1] Por exemplo, em HTML, utilizar TD para identificar as células de dados e TH para identificar os cabeçalhos. Técnicas para o ponto de verificação 5.1

5.2 Em tabelas de dados com dois ou mais níveis lógicos de cabeçalhos de linha ou de coluna, utilizar marcações para associar as células de dados às células de cabeçalho. [Prioridade 1] Por exemplo, em HTML, utilizar THEAD, TFOOT e TBODY para agrupar linhas, COL e COLGROUP para agrupar colunas, e os atributos "axis", "scope" e "headers" para descrever relações mais complexas entre os dados. Técnicas para o ponto de verificação 5.2

5.3 Não utilizar tabelas para efeitos de disposição em página, a não ser que a tabela continue a fazer sentido depois de ser linearizada. Se não for o caso, fornecer um equivalente alternativo (que pode ser uma versão linearizada). [Prioridade 2] **Nota:** Até que os agentes do usuário passem a suportar o posicionamento por folhas de estilo, as tabelas não devem ser utilizadas para produzir uma determinada disposição na página. Ver também o ponto de verificação 3.3. Técnicas para o ponto de verificação 5.3

5.4 Se for utilizada uma tabela para efeitos de disposição em página, não utilizar qualquer marcação estrutural para efeitos de formatação visual. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, não utilizar o elemento TH para fazer com que o conteúdo de uma célula (que não seja de cabeçalho de tabela) apareça centrado e em negrito. Técnicas para o ponto de verificação 5.4

5.5 Fornecer resumos das tabelas. [Prioridade 3] Por exemplo, em HTML, utilizar o atributo "summary" do elemento TABLE. Técnicas para o ponto de verificação 5.5

5.6 Fornecer abreviaturas para os rótulos de cabeçalho. [Prioridade 3] Por exemplo, em HTML, utilizar o atributo "abbr" no elemento TH. Técnicas para o ponto de verificação 5.6

Ver também o ponto de verificação 10.3.

## **Recomendação 6 - Assegurar que as páginas dotadas de novas tecnologias sejam transformadas harmoniosamente**

[w3c.asp - gl-movementw3c.asp - gl-movementgl-table-markupgl-table-markuptoc-gl-new-technologiestoc-gl-new-technologies](#)

### **Assegurar que as páginas são acessíveis mesmo quando as tecnologias mais recentes não forem suportadas ou tenham sido desativadas.**

Embora os criadores de conteúdo Web sejam encorajados a utilizar novas tecnologias para resolver problemas decorrentes dos mecanismos existentes, devem levar em consideração que as páginas que produzirem devem poder ser vistas com os navegadores mais antigos e pelos usuários que optem por desativar as novas funcionalidades.

#### **Pontos de verificação:**

6.1 Organizar os documentos de tal forma que possam ser lidos sem recurso a folhas de estilo. Por exemplo, se um documento em HTML for reproduzido sem as folhas de estilo que lhe estão associadas, deve continuar a ser possível lê-lo. [Prioridade 1] Todo o conteúdo organizado de forma lógica deve ser apresentado em uma ordem compreensível, mesmo que tenha sido desativada a funcionalidade das folhas de estilo ou que esta não seja

suportada. Técnicas para o ponto de verificação 6.1 6.2 Assegurar que os equivalentes de conteúdo dinâmico sejam atualizados sempre que esse conteúdo mudar. [Prioridade 1] Técnicas para o ponto de verificação 6.2 6.3 Assegurar que todas as páginas possam ser utilizadas mesmo que os programas interpretáveis, os applets ou outros objetos programados tenham sido desativados ou não sejam suportados. Se isso não for possível, fornecer informações equivalentes em uma página alternativa, acessível. [Prioridade 1] Por exemplo, assegurar que os links que desencadeiam programas interpretáveis funcionem mesmo quando estes tiverem sido desativados ou não forem suportados (por ex., não utilizar "javascript:" como destino do link). Se não for possível fazer com que a página seja utilizada sem programas interpretáveis, fornecer um equivalente textual com o elemento NOSCRIPT ou utilizar um programa interpretável presente no servidor em vez de no cliente, ou ainda fornecer uma página alternativa, de acordo com o disposto no ponto de verificação 11.4. Ver também a recomendação 1. Técnicas para o ponto de verificação 6.3 6.4 Em programas interpretáveis e applets, assegurar que a resposta a eventos seja independente do dispositivo de entrada. [Prioridade 2] Ver a definição de independente de dispositivos. Técnicas para o ponto de verificação 6.4 6.5 Assegurar a acessibilidade do conteúdo dinâmico ou fornecer apresentação ou página alternativas. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML utilizar NOFRAMES no final de cada conjunto de *frames*. Em determinadas aplicações, os programas interpretados no servidor podem ser de acesso mais fácil do que os interpretados no cliente. Técnicas para o ponto de verificação 6.5 Ver também o ponto de verificação 11.4.

### **Recomendação 7 - Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo**

w3c.asp - gl-own-interfacew3c.asp - gl-own-interfacegl-new-technologiesgl-new-technologies  
stoc-gl-movementtoc-gl-movement

### **Assegurar a possibilidade de interrupção momentânea ou definitiva do movimento, intermitência, transcurso ou atualização automática de objetos ou páginas.**

Algumas pessoas com deficiências cognitivas ou visuais não conseguem ler texto em movimento com a rapidez necessária ou podem mesmo não serem capazes de lê-lo. Além disso, para pessoas com deficiências cognitivas, o movimento pode ser uma fonte de distração que faz com que o resto da página se torne impossível de ler. Os leitores de tela não são capazes de ler texto em movimento; as pessoas com deficiências físicas podem não conseguir se moverem com a rapidez ou precisão que a interação com objetos em movimento exige.

**Nota:** O conjunto dos pontos de verificação que se segue apela e depende exclusivamente da responsabilidade dos criadores de conteúdo até que os agentes do usuário ofereçam mecanismos adequados para o controle de funcionalidades.

### **Pontos de verificação:**

7.1 Evitar concepções que possam provocar intermitência da tela, até que os agentes do usuário possibilitem o seu controle. [Prioridade 1] **Nota:** Uma intermitência ou pulsar na faixa de 4 a 59 pulsos por segundo (Hertz), sendo o pico de sensibilidade 20 pulsos por segundo, bem como uma rápida passagem de uma quase escuridão para uma iluminação excessiva (como a que ocorre nas luzes de tipo "strobe"), pode desencadear ataques ou ausências nas pessoas com epilepsia fotosensível. Técnicas para o ponto de verificação 7.1

7.2 Evitar situações que possam provocar o piscar do conteúdo das páginas (isto é, alterar a apresentação a intervalos regulares, como ligar e desligar), até que os agentes do usuário possibilitem o controle desse efeito. [Prioridade 2] Técnicas para o ponto de verificação 7.2

7.3 Evitar páginas contendo movimento, até que os agentes do usuário possibilitem a imobilização do conteúdo. [Prioridade 2] Sempre que uma página contiver movimento, fornecer (em programa interpretável ou applet) mecanismo para imobilizá-lo e impedir atualizações. A utilização de folhas de estilo dotadas de programas interpretáveis destinados à criação de movimento permite que os usuários tenham mais facilidade em desativá-las ou fazer com que os seus efeitos sejam anulados. Ver também a recomendação 8. Técnicas para o ponto de verificação 7.3

7.4 Não criar páginas de atualização automática periódica, até que os agentes do usuário possibilitem parar essa atualização. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, não provocar a atualização automática das páginas por meio da inclusão de "HTTP-EQUIV=refresh", até que os agentes do usuário dêem aos usuários a possibilidade de desativarem essa funcionalidade. Técnicas para o ponto de verificação 7.4

7.5 Não utilizar marcações para redirecionar as páginas automaticamente, até que os agentes do usuário possibilitem parar o redirecionamento automático. Ao invés de utilizar marcações, configurar o servidor para que execute os redirecionamentos. [Prioridade 2] Técnicas para o ponto de verificação 7.5

**Nota:** Os elementos BLINK e MARQUEE não são definidos em qualquer especificação HTML do W3C, e não devem ser utilizados. Ver também a recomendação 11.

## **Recomendação 8 - Assegurar a acessibilidade direta de interfaces do usuário integradas**

[w3c.asp](#) - [gl-device-independencew3c.asp](#) - [gl-device-independencegl-movementgl-movementtoc-gl-own-interfacetoc-gl-own-interface](#)

**Assegurar que a interface do usuário obedeça a princípios de design para a acessibilidade: acesso independente de dispositivos, operacionalidade pelo teclado, emissão automática de voz (verbalização).**

Sempre que um objeto integrado tiver uma "interface própria", essa interface -- tal como a interface do próprio navegador -- deve ser acessível. Se a interface do objeto integrado não for acessível, deve ser fornecida uma solução alternativa.

**Nota:** Para obter informações sobre interfaces acessíveis, devem ser consultados os documentos de *recomendações para a acessibilidade de agentes do usuário* ([WAI-USERAGENT]) e de *recomendações para a acessibilidade de ferramentas de criação de conteúdo* ([WAI-AUTOOL]).

**Ponto de verificação:**

8.1 Criar elementos de programação, tais como programas interpretáveis e applets, diretamente acessíveis pelas tecnologias de apoio ou com elas compatíveis [ prioridade 1 se a funcionalidade for importante e não estiver presente em outro local; prioridade 2, se não for o caso]. Ver também a recomendação 6. Técnicas para o ponto de verificação 8.1

**Recomendação 9 - Projetar páginas considerando a independência de dispositivos**

w3c.asp - gl-interim-accessibilityw3c.asp - gl-interim-accessibilitygl-own-interfacegl-own-interfacetoc-gl-device-independencetoc-gl-device-independence

**Utilizar funções que permitam a ativação de elementos de página por meio de uma grande variedade de dispositivos de entrada de comandos.**

Acesso independente de dispositivos significa que o usuário pode interagir com o agente do usuário ou com o documento por meio do dispositivo de entrada (ou de saída) de comandos de sua preferência: mouse, teclado, voz, ponteiro de cabeça, ou outro. Se, por exemplo, um controle de formulário puder apenas ser acessado com o mouse, quem estiver usando a página sem vê-la, com comandos por voz ou com um teclado, ou quem estiver usando outro dispositivo apontador, não poderá utilizar o formulário.

**Nota:** O fornecimento de equivalentes textuais de mapas de imagem ou de imagens utilizadas como links permite que os usuários interajam com eles sem necessidade de um dispositivo apontador. Ver também a recomendação 1.

Geralmente, as páginas que permitem interação pelo teclado são também acessíveis por meio das interfaces de comando por voz ou de linha de comandos.

**Pontos de verificação:**

9.1 Fornecer mapas de imagem armazenados no cliente ao invés de no servidor, exceto quando as regiões não puderem ser definidas por forma geométrica disponível. [Prioridade 1] Ver também o ponto de verificação 1.1, o ponto de verificação 1.2 e o ponto de verificação 1.5. Técnicas para o ponto de verificação 9.1

9.2 Assegurar que qualquer elemento dotado de interface própria possa funcionar de modo independente de dispositivos. [Prioridade 2] Ver a definição de independente de dispositivos. Ver também a recomendação 8. Técnicas para o ponto de verificação 9.2

9.3 Em programas interpretáveis, especificar respostas a eventos, preferindo-as a rotinas dependentes de dispositivos. [Prioridade 2] Técnicas para o ponto de verificação 9.3

9.4 Criar uma seqüência lógica de tabulação para percorrer links, controles de formulários e objetos. [Prioridade 3] Por exemplo, em HTML, especificar a ordem de tabulação por meio do atributo "tabindex" ou ter um design de página claro e lógico. Técnicas para o ponto de verificação 9.4

9.5 Fornecer atalhos por teclado que apontem para links importantes (incluindo os contidos em mapas de imagem armazenados no cliente), controles de formulários e grupo de controles de formulários. [Prioridade 3] Por exemplo, em HTML,

especificar atalhos por meio do atributo "accesskey". Técnicas para o ponto de verificação 9.5

### **Recomendação 10 - Utilizar soluções de transição**

w3c.asp - gl-use-w3cw3c.asp - gl-use-w3cgl-device-independencegl-device-independencetoc-gl-interim-accessibilitytoc-gl-interim-accessibility

#### **Utilizar soluções de acessibilidade transitórias, para que as tecnologias de apoio e os navegadores mais antigos funcionem corretamente.**

Por exemplo, os navegadores mais antigos não permitem que os usuários se posicionem em caixas de edição vazias. Os leitores de tela mais antigos lêem séries de links consecutivos como se fossem um único link. Esses elementos ativos são, por isso, de acesso difícil ou mesmo impossível. Além disso, a mudança da janela atual ou o aparecimento repentino de novas janelas pode ser um fator de grande desorientação para os usuários que não conseguirem ver que foi isso que aconteceu.

**Nota:** Os pontos de verificação que se seguem são aplicáveis até que os agentes do usuário (incluindo as tecnologias de apoio) abordem essas questões. Estes pontos de verificação são classificados como "provisórios", o que significa que o grupo de trabalho de recomendações para o conteúdo Web, *no momento da publicação deste documento*, os considera válidos e necessários em termos da acessibilidade da Web. No entanto, o mesmo grupo de trabalho não prevê que estes pontos sejam necessários no futuro, quando as tecnologias da Web tiverem incorporado funcionalidades ou capacidades que se antevêm.

#### **Pontos de verificação:**

10.1 Não provocar o aparecimento de janelas de sobreposição ou outras quaisquer, e não fazer com que o conteúdo da janela atual seja modificado sem que o usuário seja informado disso, até que os agentes do usuário tornem possível a desativação de janelas secundárias. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, evitar a utilização de *frames* cujo destino seja uma nova janela. Técnicas para o ponto de verificação 10.1 > 10.2 Assegurar o correto posicionamento de todos os controles de formulários que tenham rótulos implicitamente associados, até que os agentes do usuário venham a suportar associações explícitas entre rótulos e controles de formulários. [Prioridade 2] O rótulo deve estar imediatamente antes do respectivo controle, na mesma linha (permitindo mais de um controle/tabela por linha), ou na linha que precede o controle (com um único rótulo e um único controle por linha). Ver também o ponto de verificação 12.4. Técnicas para o ponto de verificação 10.2 > 10.3 Proporcionar uma alternativa de texto linear (na mesma ou em outra página), em relação a *todas* as tabelas que apresentem o texto em colunas paralelas e com translineação, até que os agentes do usuário (incluindo as tecnologias de apoio) reproduzam corretamente texto colocado lado a lado. [Prioridade 3] **Nota:** Ver a definição de tabela linearizada. Esse ponto de verificação beneficia as pessoas cujos agentes do usuário (como alguns leitores de tela) não são capazes de tratar blocos de texto apresentados lado a lado; esse ponto de verificação não deve de modo algum desencorajar

os criadores de conteúdo Web a utilizar tabelas para representar informações tabulares. Técnicas para o ponto de verificação 10.3 10.4 Incluir caracteres predefinidos de preenchimento nas caixas de edição e nas áreas de texto, até que os agentes do usuário tratem corretamente os controles vazios. [Prioridade 3] Por exemplo, em HTML, isso pode ser feito com TEXTAREA e INPUT. Técnicas para o ponto de verificação 10.4 10.5 Inserir, entre links adjacentes, caracteres que não funcionem como link e sejam passíveis de impressão (com um espaço de início e outro de fim), até que os agentes do usuário (incluindo as tecnologias de apoio) reproduzam clara e distintamente os links adjacentes. [Prioridade 3] Técnicas para o ponto de verificação 10.5

### **Recomendação 11 - Utilizar tecnologias e recomendações do W3C**

w3c.asp - gl-complex-elementsw3c.asp - gl-complex-elementsgl-interim-accessibilitygl-interim-accessibilitytoc-gl-use-w3ctoc-gl-use-w3c

**Utilizar tecnologias do W3C (de acordo com suas especificações) e seguir as recomendações de acessibilidade. Quando não for possível utilizar tecnologia W3C, ou quando tal utilização produzir materiais que não possam ser objeto de transformação harmoniosa, fornecer uma versão alternativa, acessível, do conteúdo.**

As presentes recomendações recomendam tecnologias do W3C (por ex., HTML, CSS), por várias razões:

- As tecnologias do W3C incluem funções de acessibilidade "integradas".
- As especificações do W3C são apreciadas nas fases iniciais dos projetos, para garantir que as questões de acessibilidade sejam levadas em conta na fase de criação.
- As especificações do W3C são desenvolvidas segundo um processo aberto e consensual no setor de informática.
- 

Muitos formatos não desenvolvidos pelo W3C (por ex., PDF, Shockwave, etc.) exigem suplementos, ou aplicações independentes. Frequentemente não é possível ver esses formatos, nem navegar neles, com os agentes do usuário atuais (incluindo as tecnologias de apoio). Se forem evitadas funções não gerenciadas pelo W3C e funcionalidades não normalizadas (elementos, atributos, propriedades e extensões exclusivos de determinados fabricantes), as páginas tendem a se tornar mais acessíveis a um maior número de usuários de diversos equipamentos e programas.

Quando for necessário recorrer a tecnologias não acessíveis (proprietárias ou não), devem ser fornecidas páginas acessíveis equivalentes. Mesmo quando se empregam tecnologias do W3C, seu uso deve observar as recomendações para a acessibilidade. Ao utilizar novas tecnologias, deve-se garantir que elas sejam passíveis de transformação harmoniosa (Ver também a recomendação 6).

**Nota:** A conversão de documentos (a partir de PDF, PostScript, RTF) para linguagens de marcação do W3C (como o HTML ou o XML) nem sempre resulta em documentos acessíveis. Assim, cada uma das páginas deve ser validada, mediante a verificação da sua

acessibilidade e facilidade de utilização, logo após o processo de conversão (consultar a [seção sobre validação](#) ). Se uma página não for convertida pronta e convenientemente, é necessário rever o seu conteúdo até que a representação original seja adequadamente convertida, ou fornecer uma versão em HTML ou em texto simples.

### **Pontos de verificação:**

11.1 Utilizar tecnologias do W3C sempre disponíveis e adequadas a uma determinada tarefa; utilizar as versões mais recentes, desde que suportadas. [Prioridade 2] Para saber onde encontrar as mais recentes especificações do W3C e [suporte relativo à interface do usuário de WAI](#) (com informações sobre os agentes que suportam as especificações W3C), consultar a lista de [referências](#) . [Técnicas para o ponto de verificação 11.1](#) 11.2 Evitar funcionalidades desatualizadas de tecnologias do W3C. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, não utilizar o elemento FONT, já [desatualizado](#) ; utilizar, em seu lugar, folhas de estilo (por ex., a propriedade 'font' do CSS). [Técnicas para o ponto de verificação 11.2](#) 11.3 Fornecer informações que possibilitem aos usuários receber os documentos de acordo com as suas preferências (por ex., por idioma ou por tipo de conteúdo) [Prioridade 3] **Nota:** Sempre que possível, utilizar a negociação de conteúdo. [Técnicas para o ponto de verificação 11.3](#) 11.4 Se, [apesar de todos os esforços](#) , não for possível criar uma página [acessível](#) , fornecer um link a uma página alternativa que utilize tecnologias do W3C, seja acessível, contenha informações (ou funcionalidade) [equivalentes](#) e seja atualizada tão freqüentemente quanto a página original, considerada inacessível. [Prioridade 1] [Técnicas para o ponto de verificação 11.4](#)

**Nota:** Os criadores de conteúdo Web devem recorrer a páginas alternativas apenas no caso de falharem todas as outras soluções. Isso porque as páginas alternativas são atualizadas com menor freqüência do que as páginas originais. Uma página desatualizada pode ser tão frustrante quanto uma inacessível, já que, em ambos os casos, as informações apresentadas na página original não estão disponíveis. A geração automática de páginas alternativas pode conduzir a atualizações mais freqüentes, mas os criadores de conteúdo devem garantir que as páginas geradas façam sempre sentido e permitir que os usuários possam navegar em um site tendo como ponto de partida os links localizados nas páginas principais, nas alternativas ou em ambas. Antes de recorrer a uma página alternativa, deve-se reavaliar o design da página original. Torná-la acessível equívale a melhorá-la em benefício de todos os usuários, indistintamente.

### **Recomendação 12 - Fornecer informações de contexto e orientações.**

[w3c.asp - gl-facilitate-navigationw3c.asp - gl-facilitate-navigationgl-use-w3cgl-use-w3ctoc-gl-complex-elementstoc-gl-complex-elements](#)

### **Fornecer contexto e orientações para ajudar os usuários a compreenderem páginas ou elementos complexos.**

O agrupamento de elementos e o fornecimento de informações de contexto acerca da relação existente entre elementos pode ser de grande utilidade para todos os usuários. As

relações complexas entre as diferentes partes de uma página podem ser difíceis de interpretar por pessoas com deficiências cognitivas ou de visão.

### **Pontos de verificação:**

12.1 Dar, a cada *frame*, um título que facilite a identificação dos *frames* e sua navegação. [Prioridade 1] Por exemplo, em HTML, utilizar o atributo "title" nos elementos FRAME. Técnicas para o ponto de verificação 12.1 12.2 Descrever a finalidade dos *frames* e o modo como se relacionam entre si, se isso não for óbvio a partir unicamente dos títulos. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, utilizar "longdesc" ou um link descritivo. Técnicas para o ponto de verificação 12.2 12.3 Dividir grandes blocos de informação em grupos mais fáceis de gerenciar, sempre que for o caso. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, utilizar OPTGROUP para agrupar elementos OPTION dentro de um SELECT; agrupar controles de formulários por meio de FIELDSET e de LEGEND; utilizar listas hierárquicas sempre que for adequado; utilizar cabeçalhos para estruturar documentos. Ver também a recomendação 3. Técnicas para o ponto de verificação 12.3 12.4 Associar explicitamente os rótulos aos respectivos controles. [Prioridade 2] Por exemplo, em HTML, utilizar LABEL e o respectivo atributo "for". Técnicas para o ponto de verificação 12.4

### **Recomendação 13 - Fornecer mecanismos de navegação claros**

w3c.asp - gl-facilitate-comprehensionw3c.asp - gl-facilitate-comprehensiongl-complex-elementsgl-complex-elementstoc-gl-facilitate-navigationtoc-gl-facilitate-navigation

**Fornecer mecanismos de navegação coerentes e sistematizados -- informações de orientação, barras de navegação, mapa do site -- para aumentar as probabilidades de uma pessoa encontrar o que procura em um dado site.**

A existência de mecanismos de navegação claros e coerentes é importante para as pessoas com deficiências cognitivas ou cegueira, e beneficia a todos os usuários.

### **Pontos de verificação:**

13.1 Identificar claramente o destino de cada link. [Prioridade 2] O texto do link deve ser suficientemente ilustrativo para fazer sentido quando for lido fora de contexto - isoladamente ou integrado em uma seqüência de links. O texto do link deve, além disso, ser conciso. Por exemplo, em HTML, escrever "Dados sobre a versão 4.3", em vez de "Clicar aqui". Além da clareza no texto do link, os criadores de conteúdo podem tornar o destino de um link ainda mais claro, utilizando um título de link informativo (por ex., em HTML, utilizando o atributo "title"). Técnicas para o ponto de verificação 13.1 >13.2 Fornecer metadados para acrescentar informações semânticas a páginas ou sites. [Prioridade 2] Por exemplo, utilizar RDF ([RDF]) para indicar a autoria de um documento, o tipo de conteúdo. **Nota:** Alguns agentes do usuário para HTML são capazes de construir ferramentas de navegação a partir das relações existentes entre documentos, descritas pelo elemento LINK do HTML e pelos atributos "rel" ou "rev" (por ex., rel="seguinte", rel="anterior", rel="índice remissivo"). Ver também o ponto de verificação 13.5. Técnicas

para o ponto de verificação 13.2 >13.3 Dar informações sobre a organização geral de um site (por ex., por meio de um mapa do site ou de um sumário). [Prioridade 2] Ao descrever a organização de um site, destacar e explicar as funções de acessibilidade nele disponíveis. Técnicas para o ponto de verificação 13.3 >13.4 Utilizar os mecanismos de navegação de maneira coerente e sistemática. [Prioridade 2] Técnicas para o ponto de verificação 13.4 >13.5 Fornecer barras de navegação para destacar e dar acesso ao mecanismo de navegação. [Prioridade 3] Técnicas para o ponto de verificação 13.5 >13.6 Agrupar links relacionados entre si, identificar o grupo (em benefício dos agentes do usuário) e, até que os agentes do usuário se encarreguem de tal função, fornecer um modo de contornar determinado grupo. [Prioridade 3] Técnicas para o ponto de verificação 13.6 >13.7 Se forem oferecidas funções de pesquisa, ativar diferentes tipos de pesquisa de modo a corresponderem a diferentes níveis de competência e às preferências dos usuários. [Prioridade 3] Técnicas para o ponto de verificação 13.7 >13.8 Colocar informações identificativas no início de cabeçalhos, parágrafos, listas. [Prioridade 3] **Nota:** Esta ação, a que se dá vulgarmente o nome de "carga inicial", é especialmente útil para pessoas que acessam informações a partir de dispositivos sequenciais, como é o caso dos sintetizadores de voz. Técnicas para o ponto de verificação 13.8 >13.9 Fornecer informações sobre coleções de documentos (isto é, documentos compostos por várias páginas). [Prioridade 3] Por exemplo, em HTML, especificar coleções de documentos por meio do elemento LINK e dos atributos "rel" e "rev". Outra maneira de criar uma coleção é construindo um arquivo (por ex., com zip, tar e gzip, stuffit) das diferentes páginas. **Nota:** A melhoria de desempenho obtida no processamento offline pode tornar a navegação menos dispendiosa para pessoas com deficiências ou que naveguem mais lentamente. Técnicas para o ponto de verificação 13.9 >13.10 Fornecer meios para ignorar inserções de arte ASCII com várias linhas. [Prioridade 3] Ver o ponto de verificação 1.1 e o exemplo de arte ASCII apresentado no glossário. Técnicas para o ponto de verificação 13.10

#### **Recomendação 14 - Assegurar a clareza e a simplicidade dos documentos**

W3c.asp - gl-provide-equivalentsw3c.asp - gl-provide-equivalentsgl-facilitate-navigationsgl-facilitate-navigationw3c.asp - toc-gl-facilitate-comprehensionw3c.asp - toc-gl-facilitate-comprehension

#### **Assegurar a produção de documentos claros e simples, para que sejam mais fáceis de compreender.**

A utilização de paginação (disposição em página) coerente e sistemática, de gráficos reconhecíveis e de uma linguagem fácil de compreender beneficia a todos os usuários. Em particular, auxiliam as pessoas com deficiências cognitivas ou com dificuldades de leitura. (No entanto, é necessário garantir que as imagens tenham equivalentes textuais, para benefício dos cegos, pessoas com baixa visão ou quaisquer usuários que não tenham possibilidade de ver objetos gráficos ou tenham optado por não vê-los. Ver também a recomendação 1.)

A utilização de uma linguagem clara e simples proporciona uma comunicação eficaz. O acesso a informações escritas pode ser difícil para pessoas com deficiências cognitivas ou de aprendizagem. Uma linguagem clara e simples beneficia também todas as pessoas cuja

língua materna não seja a da página em questão, incluindo as pessoas que se comunicam por linguagem de sinais.

### **Pontos de verificação:**

14.1 Utilizar linguagem a mais clara e simples possível, adequada ao conteúdo do site. [Prioridade 1] Técnicas para o ponto de verificação 14.1 14.2 Complementar o texto com apresentações gráficas ou sonoras, sempre que facilitarem a compreensão da página. [Prioridade 3] Ver também a recomendação 1. Técnicas para o ponto de verificação 14.2 14.3 Criar um estilo de apresentação coerente e sistemático, ao longo das diferentes páginas. [Prioridade 3] Técnicas para o ponto de verificação 14.3

### **Anexo A - Validação**

**A validação da acessibilidade deve ser feita por meio de ferramentas automáticas e da revisão direta. Os métodos automáticos são geralmente rápidos, mas não são capazes de identificar todas as nuances da acessibilidade. A avaliação humana pode ajudar a garantir a clareza da linguagem e a facilidade da navegação.**

Começar por métodos de validação nas fases iniciais do desenvolvimento. As questões de acessibilidade identificadas antecipadamente serão mais fáceis de evitar ou corrigir.

Os métodos de validação que se seguem são abordados com mais profundidade na seção de validação de documentos do documento de técnicas.

1. Utilizar uma ferramenta de acessibilidade automatizada, e uma ferramenta de validação de navegadores. Vale lembrar que as ferramentas de software não incidem sobre todas as questões da acessibilidade, tais como clareza de um texto, aplicabilidade de um equivalente textual.
2. Validar a sintaxe (por ex., HTML, XML).
3. Validar as folhas de estilo (por ex., CSS).
4. Utilizar um navegador exclusivamente textual ou um emulador.
5. Utilizar vários navegadores gráficos, com:
  - som e gráficos ativos;
  - sem gráficos;
  - sem som;
  - sem mouse;
  - sem carregar *frames*, programas interpretáveis, folhas de estilo ou *applets*.
6. Utilizar vários navegadores, antigos e recentes.
7. Utilizar um navegador de emissão automática de fala, um leitor de tela, software de ampliação, uma tela de pequenas dimensões.
8. Utilizar corretores ortográficos e gramaticais. Uma pessoa que, para ler uma página, precisa de um sintetizador de voz, pode não ser capaz de decifrar a melhor aproximação do sintetizador a uma palavra que contém erro de ortografia. A eliminação de problemas gramaticais aumenta o grau de compreensão.
9. Rever o documento, verificando sua clareza e simplicidade. A estatística de legibilidade, como a que é gerada por alguns programas de tratamento de texto, pode ser um valioso indicador de clareza e simplicidade. O melhor ainda é pedir a um revisor experiente que reveja o conteúdo escrito e avalie a clareza da redação.

Os revisores podem também melhorar a adequação de um documento, já que podem identificar questões culturais potencialmente delicadas provenientes do tipo de linguagem ou do emprego de ícones.

10. Peça a pessoas com deficiências que revejam os documentos. Esses usuários, com ou sem experiência, são uma fonte inestimável de informações sobre o estado dos documentos, no que diz respeito ao seu grau de acessibilidade e de facilidade de utilização.
- 11.

## Anexo B -- Glossário

**Acessível** - Diz-se do conteúdo que pode ser acessado por alguém com alguma incapacidade ou deficiência. *Applet*. Programa inserido em uma página da Web.

**Tecnologia de apoio (ou assistiva)** - Software ou hardware especificamente concebido para ajudar pessoas com incapacidades ou deficiências a executarem atividades do cotidiano. A tecnologia de apoio abrange cadeiras de rodas, máquinas de leitura, dispositivos de impressão. No domínio da acessibilidade da Web, as tecnologias de apoio abrangem leitores de tela, ampliadores de tela, sintetizadores de voz e software de comando por voz, que funcionam em conjunto com os navegadores gráficos convencionais (além de outros agentes do usuário). As tecnologias de apoio por hardware incluem teclados e dispositivos apontadores alternativos.

**Arte ASCII** - Designa a combinação de caracteres textuais e símbolos utilizados para criar uma imagem. Por exemplo, o ";-)" é o "smiley". A ilustração a seguir é uma figura em ASCII que mostra a relação entre a frequência de pulsos luminosos e a reação fotoconvulsiva de pacientes com os olhos abertos, e com os olhos fechados [ignorar a figura em ASCII ou consultar a descrição do gráfico]:

```

% _____
100 | * |
90  | * * |
80  | * * |
70  | @ * |
60  | @ * |
50  | * @ * |
40  | @ * |
30  | * @ @ @ * |
20  | |
10  | @ @ @ @ @ |
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70
Frequência dos pulsos (hertz)

```

**Ferramenta de criação de conteúdo** - Editores de HTML, ferramentas de conversão de documentos, ferramentas que geram conteúdo Web a partir de bases de dados são, todas elas, exemplos de ferramentas de criação de conteúdo. Para mais informações sobre o desenvolvimento de ferramentas destinadas a garantir a acessibilidade, consulte as

recomendações para a construção de ferramentas de criação de conteúdo acessível, "Authoring Tool Accessibility Guidelines" ([\[WAI-AUTOOLS\]](#)).

**Retrocompatibilidade** - Característica dos designs que continuam a funcionar com versões antigas de uma linguagem, programa.

**Braille** - O sistema Braille adota seis pontos salientes, em disposições diferentes, para representar letras e algarismos, para que os cegos possam ler com as pontas dos dedos. A palavra "accessible" (acessível, em inglês) é apresentada a seguir em notação Braille:



Um **monitor Braille**, vulgarmente conhecido como "monitor dinâmico Braille", levanta ou abaixa padrões de pontos, por meio de comandos emitidos por um dispositivo eletrônico, normalmente um computador. Consegue-se, assim, uma linha de texto em Braille com conteúdo dinâmico, já que é constantemente alterado. Os atuais monitores Braille têm dimensões que vão desde uma única célula (de seis ou oito pontos) até linhas de 80 células. A maioria comporta entre doze e vinte células por linha.

**Criador de conteúdo** - Autor de páginas ou grafismos para sites da Web.

**Desatualizado** – Elemento ou atributo que foi substituído por outro mais recente. Os elementos desatualizados podem se tornar obsoletos (não funcionais) em futuras versões de HTML. O sumário de elementos e atributos de HTML contido no documento de técnicas indica quais os elementos e atributos que estão desatualizados em relação ao HTML 4.0. Os autores devem evitar utilizá-los. Os agentes do usuário devem continuar a suportá-los por razões de retrocompatibilidade.

**Independente de dispositivos** - Os usuários devem ser capazes de interagir com um agente do usuário (e com o documento por ele apresentado), utilizando dispositivos de entrada e de saída suportados, de sua escolha e de acordo com suas necessidades. Entre os dispositivos de entrada encontram-se apontadores, teclados, dispositivos Braille, ponteiros de cabeça e microfones. Vale lembrar que "suporte independente de dispositivos" não significa que os agentes do usuário suportem todos os dispositivos de entrada ou saída. Os agentes do usuário devem proporcionar mecanismos redundantes de entrada e de saída em relação aos dispositivos que suportam. Assim, se um agente do usuário suportar entradas por teclado e por mouse, os usuários devem ser capazes de interagir com todas as funcionalidades que utilizem teclado ou mouse.

**Conteúdo, estrutura e apresentação dos documentos** - O conteúdo de um documento designa aquilo que ele transmite ao usuário por meio de linguagem natural, imagens, sons, filmes, animações. A estrutura de um documento é o modo como ele está organizado em termos lógicos (por exemplo, por capítulos, com ou sem uma introdução e um sumário). Um elemento (por ex., P, STRONG, BLOCKQUOTE, em HTML) que especifica a estrutura do documento é denominado elemento estrutural. A apresentação de um

documento é a forma como ele é reproduzido (por ex., como matéria impressa, como apresentação gráfica bidimensional, sob forma exclusivamente textual, como discurso sintetizado, em Braille). Um elemento que especifica o tipo de apresentação de um documento (por ex., B, FONT, CENTER) é denominado elemento de apresentação . Considere o caso do cabeçalho de um documento, por exemplo. O conteúdo do cabeçalho é aquilo que ele "diz" (por ex., "Veleiros"). Em HTML, o cabeçalho é um elemento estrutural, marcado com um elemento H2, por exemplo. Finalmente, a apresentação do cabeçalho pode ter a forma de um bloco de texto, em negrito, na margem; uma linha de texto centrada; um título falado com um determinado estilo de voz (equiparado a um tipo de fonte aplicado à voz).

**HTML dinâmico (DHTML)** - DHTML é um termo de marketing aplicado a uma série de normas, entre as quais se incluem o HTML, as folhas de estilo, o modelo de objetos para documentos (Document Object Model, [DOM1]) e a inserção, nas páginas, de programas interpretáveis. Não existe, todavia, qualquer especificação do W3C que defina formalmente o DHTML. A maioria das recomendações é aplicável a documentos que utilizam DHTML, e as que abaixo se referem enfocam questões relacionadas com programas interpretáveis e folhas de estilo: recomendação 1, recomendação 3, recomendação 6, recomendação 7 e recomendação 9.

**Elemento** - Neste documento, o termo "elemento" é empregado no sentido estrito que possui em SGML (onde "elemento" designa "construção sintática"), ou no sentido mais genérico de "tipo de conteúdo" (como vídeo ou som) ou de "construção lógica" (caso de um cabeçalho ou de uma lista). O segundo sentido realça o fato de uma recomendação, inspirada pelo HTML, poder ser aplicada facilmente a outra linguagem de marcação. Observe que certos elementos (no sentido SGML) têm conteúdo passível de reprodução (por ex., os elementos P, LI ou TABLE, em HTML); outros são substituídos por conteúdo externo (por ex., IMG); outros ainda afetam o processamento (por ex., STYLE e SCRIPT, que fazem com que as informações sejam tratadas por uma folha de estilo ou por um interpretador de comandos). Um elemento que faz com que os caracteres de texto sejam integrados em um documento é denominado elemento textual.

**Equivalente** – Um determinado conteúdo é equivalente a outro quando ambos preenchem, em essência, a mesma função ou finalidade, no momento de serem apresentados ao usuário. No contexto deste documento, o equivalente deve preencher a mesma função (qualquer que seja ela) em relação às pessoas com uma incapacidade ou deficiência (na medida do exequível, tendo em vista a natureza da deficiência e o avanço da tecnologia), tão adequadamente como o conteúdo principal preenche essa função em relação às pessoas sem qualquer incapacidade ou deficiência. Por exemplo, o texto "Lua cheia" pode transmitir os mesmos dados sobre uma imagem do que a contemplação da própria lua. Observe que as informações equivalentes enfocam o **preenchimento da mesma função**. Se a imagem fizer parte de um link e sua compreensão for essencial para "adivinhar" qual o destino do link, o equivalente deve dar, aos usuários, a idéia de que destino é esse. O fornecimento de informações equivalentes sobre conteúdo inacessível é um dos principais instrumentos à disposição dos autores para tornarem seus documentos acessíveis a pessoas com incapacidades ou deficiências. O cumprimento da mesma função de conteúdo por parte de um equivalente pode passar pela respectiva descrição (ou seja, dizendo com que se parece o conteúdo, ou qual o seu som). Por exemplo, para que os usuários possam compreender as informações transmitidas por um diagrama complexo, os autores devem

descrever a informação transmitida visualmente pelo diagrama. Uma vez que o conteúdo de texto pode ser apresentado ao usuário sob a forma de discurso sintetizado, em Braille e em texto visível, essas recomendações exigem a presença de **equivalentes textuais** das informações gráficas e sonoras. Os equivalentes textuais devem ser redigidos de tal forma que veiculem todo o conteúdo essencial. Os **equivalentes não textuais** (por ex., uma descrição sonora de uma apresentação visual, o vídeo de uma pessoa relatando algo apenas com a linguagem de sinais, também contribuem para melhorar a acessibilidade de quem não consegue acessar informações visuais ou textos escritos, incluindo pessoas cegas, surdas, ou com deficiências cognitivas ou de aprendizagem. As informações equivalentes podem ser fornecidas de várias maneiras: por meio de atributos (por ex., um valor textual para o atributo "alt" em HTML e SMIL), como parte do conteúdo de um elemento (por ex., OBJET, em HTML), como parte da redação de um documento ou ainda por meio de um documento associado por link (por ex., o chamado atributo "longdesc", em HTML ou um link descritivo). Devido à complexidade do equivalente, pode ser necessário combinar técnicas (por ex., utilizar "alt" para um equivalente abreviado, útil para leitores familiarizados, além de "longdesc" para um link para informações mais completas, úteis para os leitores inexperientes). O documento de técnicas ([TECHNIQUES]) contém pormenores sobre quando e como fornecer informações equivalentes.

**Transcrição de texto** - é um equivalente textual de informações sonoras, que inclui palavras faladas e sons não falados (como, por exemplo, efeitos sonoros).

**Legendas** - são transcrições de texto que referenciam trilhas de áudio de apresentações de vídeo com sincronia de trilha de vídeo e áudio. As legendas são normalmente apresentadas graficamente por meio de sua sobreposição no vídeo, o que beneficia as pessoas surdas ou com deficiência auditiva, além de todas as pessoas que não possam, no momento, ouvir o áudio (por ex., por estarem em uma sala com ruído ambiente).

**Transcrição de texto agregada** - combina (agrega) legendas e texto descritivo de vídeo (descrições das alterações da ação, da linguagem corporal, das imagens e das cenas da trilha de vídeo). Esses equivalentes textuais tornam as apresentações acessíveis a surdos ou cegos e a pessoas que não podem obter a reprodução dos filmes, animações, etc. Além disso, oferecem informações aos mecanismos de busca. Um exemplo de equivalente não textual é a **descrição sonora** dos elementos-chave de uma apresentação. A descrição pode ser a pré-gravação da voz humana ou uma voz sintetizada (gravada, ou gerada em tempo real). A descrição sonora está em sincronia com a trilha de áudio da apresentação, normalmente recorrendo às pausas naturais que essa contém. As descrições sonoras incluem dados sobre alterações da ação, da linguagem corporal, das imagens e das cenas.

**Imagem** - Qualquer representação gráfica.

**Mapa de imagem** – Imagem que foi dividida em regiões, a que estão associadas ações. Clicar sobre uma região ativa desencadeia uma ação. Quando um usuário clica sobre uma região ativa de um mapa de imagem armazenado no cliente, o agente do usuário calcula em que região se deu o clique e segue o link associado. Um clique sobre uma região ativa de um mapa de imagem armazenado no servidor faz com que as coordenadas sejam enviadas para um servidor que, em seguida, executa determinada ação. Os criadores de conteúdo podem tornar acessíveis os mapas armazenados no cliente, fornecendo um acesso independente de dispositivos aos mesmos links associados às regiões do mapa de imagem.

Os mapas de imagem armazenados no cliente permitem que o agente do usuário devolva imediatamente a informação se o ponteiro está ou não sobre uma região ativa.

**Importante** - As informações contidas em um documento são importantes se a respectiva compreensão for essencial para a compreensão de todo o documento.

**Tabela linearizada** - Processo de representação de uma tabela, em que o conteúdo das células se torna uma série de parágrafos (por ex., na vertical, ao longo da página). Os parágrafos surgem pela ordem de definição das células no código do documento. As células devem continuar a fazer sentido quando lidas em seqüência e devem incluir elementos estruturais (que criem parágrafos, cabeçalhos, listas), para que a página faça sentido após a linearização.

**Texto de um link** - O conteúdo textual de um link, apresentado ao usuário.

**Idioma e linguagem natural** - Além dos idiomas, como o português, o francês ou o inglês, ou ainda a linguagem de sinais, o termo "linguagem natural" engloba também a notação do sistema Braille. O conteúdo de linguagem natural pode ser indicado por meio dos atributos "lang", em HTML ([HTML40], seção 8.1) e "xml:lang", em XML ([XML], seção 2.12).

**Mecanismo de navegação** - O meio pelo qual um usuário pode navegar em uma página ou site. São mecanismos típicos de navegação:

*barras de navegação* Uma barra de navegação é um conjunto de links às principais partes de um documento ou de um site. *Mapas de site* Um mapa de site dá um panorama da organização de uma página ou site. *sumários* Um sumário (ou lista de conteúdo, que não deve ser confundido com um índice remissivo) apresenta, regra geral, a lista dos capítulos ou seções mais importantes (e respectivos links) de um documento.

**Assistente digital pessoal (PDA - Personal Digital Assistant)** - Um PDA é um dispositivo computacional, pequeno e portátil, normalmente utilizado para acessar dados pessoais, tais como calendários, contatos e correio eletrônico. Cabe, geralmente, na palma da mão, e aceita a introdução de dados a partir de várias fontes.

**Amplificador de tela** - Programa de computador que amplia uma porção da tela. Os amplificadores de tela são utilizados sobretudo por pessoas com baixa visão.

**Leitor de tela** - Programa de computador que lê o conteúdo da tela em voz alta. Os leitores de tela são utilizados sobretudo por cegos. Normalmente, são capazes de ler apenas o texto impresso (não o desenhado) que aparece na tela.

**Folha de estilo** - Uma folha de estilo é um conjunto de declarações que especificam a apresentação de um documento. As folhas de estilo podem ter três origens: ter sido escritas por fornecedores de conteúdo Web; criadas por usuários; ou estarem integradas nos agentes de usuário. Em CSS ([CSS2]), a interação de folhas de estilo dos fornecedores de conteúdo, do usuário e do agente do usuário tem o nome de cascata.

**Marcação de apresentação** - Trata-se de uma marcação que proporciona efeitos de formatação (e não estruturais), tais como os elementos B ou I, em HTML. Observe que os

elementos STRONG e EM não são considerados marcações de apresentação, já que transmitem informações independentes do tipo de fonte utilizado.

**Informações tabulares** - Quando são utilizadas tabelas para representar relações lógicas entre dados -- texto, números, imagens --, diz-se que essas informações são "informações tabulares" e as tabelas tomam o nome de "tabelas de dados". As relações expressas por uma tabela podem ser apresentadas visualmente (habitualmente em uma grade bidimensional), em formato áudio (freqüentemente fazendo preceder as células de informações do respectivo cabeçalho) ou ainda em outros formatos.

**Até que os agentes do usuário ...** - Na maioria dos pontos de verificação, pede-se aos criadores de conteúdo que verifiquem a acessibilidade de suas páginas e sites. Todavia, há necessidades de acesso que seriam mais completamente preenchidas pelos agentes do usuário (incluindo as tecnologias de apoio). No momento da publicação deste documento, nem todos os agentes do usuário, e nem todas as tecnologias de apoio, proporcionam os controles de acesso de que os usuários necessitam (por ex., alguns agentes do usuário não permitem aos usuários desligarem conteúdo intermitente, e alguns leitores de tela não conseguem tratar tabelas convenientemente). Os pontos de verificação que contêm a expressão "até que os agentes do usuário ..." são aqueles em relação aos quais os criadores de conteúdo são chamados a dar mais apoio, a fim de assegurar a acessibilidade. Isso enquanto os agentes do usuário não oferecerem, como norma, tais funcionalidades de acesso aos seus usuários. **Nota:** O site da WAI, do W3C (consultar [[WAI-UA-SUPPORT](#)] ), dá informações sobre o suporte de funções de acessibilidade por parte dos agentes do usuário. Os criadores de conteúdo são aconselhados a consultar essa página, em permanente atualização.

**Agente do usuário** - Software para acessar conteúdo Web e que inclui navegadores gráficos para estações de trabalho, navegadores de texto, navegadores de voz, navegadores de telefones celulares, leitores de multimídia, suplementos para os navegadores e software de tecnologia de apoio utilizado em conjunto com os navegadores como, por exemplo, os leitores de tela e os programas de reconhecimento de voz.

## **Bibliografia e agradecimentos**

Co-direção do grupo de trabalho de recomendações para conteúdo da Web: Chuck Letourneau, da Starling Access Services Gregg Vanderheiden, da Trace Research and Development Equipe de contato da equipe do W3C: Judy Brewer e Daniel Dardailler

Queremos agradecer a todos que contribuíram com o seu tempo e sugestões para a elaboração destas recomendações:

Harvey Bingham, Kevin Carey, Chetz Colwell, Neal Ewers, Geoff Freed, Al Gilman, Larry Goldberg, Jon Gunderson, Eric Hansen, Phill Jenkins, Leonard Kasday, George Kerscher, Marja-Riitta Koivunen, Josh Krieger, Scott Luebking, William Loughborough, Murray Maloney, Charles McCathieNevile, MegaZone (Livingston Enterprises), Masafumi Nakane, Mark Novak, Charles Oppermann, Mike Paciello, David Pawson, Michael Pieper, Greg Rosmaita, Liam Quinn, Dave Raggett, T.V. Raman, Robert Savellis, Jutta Treviranus, Steve Tyler, Jaap van Lelieveld e Jason White

A redação original deste documento tem por base as recomendações unificadas para a acessibilidade de sites da Web, "The Unified Web Site Accessibility Guidelines" ([UWSAG]), compiladas por Trace R & D Center, da Universidade de Wisconsin (EUA). O referido documento contém a lista dos autores dos respectivos artigos.

## Referências

Para obter a mais recente versão de qualquer especificação do W3C, deve-se consultar a lista de relatórios técnicos do W3C ([W3C Technical Reports](#)). [CSS1] "CSS, level 1 Recommendation", B. Bos, H. Wium Lie, eds., 17 de Dezembro de 1996, revista em 11 de Janeiro de 1999. Recomendação CSS1: <http://www.w3.org/TR/1999/REC-CSS1-19990111>.

A mais recente versão da CSS1 está disponível em: <http://www.w3.org/TR/REC-CSS1>. [CSS2] "CSS, level 2 Recommendation", B. Bos, H. Wium Lie, C. Lilley, e I. Jacobs, eds., 12 de Maio de 1998. Recomendação CSS2: <http://www.w3.org/TR/1998/REC-CSS2-19980512>.

A mais recente versão da CSS2 está disponível em: <http://www.w3.org/TR/REC-CSS2>. [DOM1] "Document Object Model (DOM) Level 1 Specification", V. Apparao, S. Byrne, M. Champion, S. Isaacs, I. Jacobs, A. Le Hors, G. Nicol, J. Robie, R. Sutor, C. Wilson e L. Wood, eds., 1 de Outubro de 1998. Recomendação DOM Level 1: <http://www.w3.org/TR/1998/REC-DOM-Level-1-19981001>.

A mais recente versão da DOM Level 1 está disponível em: <http://www.w3.org/TR/REC-DOM-Level-1> [HTML40] "HTML 4.0 Recommendation", D. Raggett, A. Le Hors e I. Jacobs, eds., 17 de Dezembro de 1997, revisão de 24 de Abril de 1998. Recomendação HTML 4.0: <http://www.w3.org/TR/1998/REC-html40-19980424>.

A mais recente versão da HTML 4.0 está disponível em: <http://www.w3.org/TR/REC-html40>. [HTML32] "HTML 3.2 Recommendation", D. Raggett, ed., 14 de Janeiro de 1997. A mais recente versão da HTML 3.2 está disponível em: <http://www.w3.org/TR/REC-html32>. [MATHML] "Mathematical Markup Language", P. Ion e R. Miner, eds., 7 de Abril de 1998. Recomendação MathML 1.0: <http://www.w3.org/TR/1998/REC-MathML-19980407>.

A mais recente versão da MathML 1.0 está disponível em: <http://www.w3.org/TR/REC-MathML>. [PNG] "PNG (Portable Network Graphics) Specification", T. Boutell, ed., com a colaboração de T. Lane, 1 de Outubro de 1996. A mais recente versão da PNG 1.0 é a seguinte: <http://www.w3.org/TR/REC-png>. [RDF] "Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification", O. Lassila, R. Swick, eds., 22 de Fevereiro de 1999. Recomendação RDF: <http://www.w3.org/TR/1999/REC-rdf-syntax-19990222>.

A mais recente versão da RDF 1.0 está disponível em: <http://www.w3.org/TR/REC-rdf-syntax> [RFC2068] "[HTTP Version 1.1](#)", R. Fielding, J. Gettys, J. Mogul, H. Frystyk Nielsen e T. Berners-Lee, Janeiro de 1997. [SMIL] "Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL) 1.0 Specification", P. Hoschka, ed., 15 de Junho de 1998. Recomendação SMIL 1.0: <http://www.w3.org/TR/1998/REC-smil-19980615>

A mais recente versão da SMIL 1.0 está disponível em: <http://www.w3.org/TR/REC-smil> [TECHNIQUES] "Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0", W. Chisholm, G. Vanderheiden, I. Jacobs, eds. Esse documento explica como colocar em prática os pontos de verificação definidos em "Recomendações para a acessibilidade de conteúdo Web--1.0".

A mais recente versão do documento de técnicas está disponível em: <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT-TECHS> [WAI-AUTOOLS] "Authoring Tool Accessibility Guidelines", J. Treviranus, J. Richards, I. Jacobs, C. McCathieNeville, eds. Essas recomendações incidem sobre a acessibilidade de ferramentas para criação de conteúdo Web.

A mais recente redação provisória está disponível em: <http://www.w3.org/TR/WAI-AUTOOLS/> [WAI-UA-SUPPORT] Essa página documenta o suporte de algumas funções de acesso oferecidas por agentes do usuário (incluindo as tecnologias de apoio). A página está disponível em: <http://www.w3.org/WAI/Resources/WAI-UA-Support> [WAI-USERAGENT] "User Agent Accessibility Guidelines", J. Gunderson e I. Jacobs, eds. Essas recomendações incidem sobre o design de agentes do usuário que promovam a acessibilidade.

A mais recente redação provisória está disponível em: <http://www.w3.org/TR/WAI-USERAGENT/> [WCAG-ICONS] Estão disponíveis, em <http://www.w3.org/WAI/WCAG1-Conformance.html>, informações acerca dos símbolos de conformidade com este documento e como utilizá-los. [UWSAG] "The Unified Web Site Accessibility Guidelines", G. Vanderheiden, W. Chisholm, eds.

As recomendações unificadas para sites da Web foram compiladas por Trace R & D Center da Universidade de Wisconsin (EUA), com subsídio do Instituto Nacional de Investigação da Reabilitação e da Deficiência, organismo tutelado pelo Ministério da Educação dos Estados Unidos (NIDRR - National Institute on Disability and Rehabilitation Research, U.S. Dept. of Education). O documento está disponível em: [http://www.tracecenter.org/docs/html\\_guidelines/version8.htm](http://www.tracecenter.org/docs/html_guidelines/version8.htm) [XML] "Extensible Markup Language (XML) 1.0.", T. Bray, J. Paoli, C.M. Sperberg-McQueen, eds., 10 de Fevereiro de 1998. Recomendação XML 1.0: <http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210>.

A mais recente versão da XML 1.0 está disponível em:  
<http://www.w3.org/TR/REC-xml>  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG1AAA-Conformance>

<http://www.w3.org/WAI/WCAG1AAA-Conformance>