



## TECNOLOGIAS WEB – AULA 8

PROF. RAFAEL DIAS RIBEIRO  
@RIBEIRORD



### Objetivos:

- Apresentar os principais problemas de acessibilidade na Internet.
- Apresentar as principais deficiências e as tecnologias de apoio.
- Apresentar as diretrizes do W3C para a acessibilidade.
- Compreender as principais soluções em HTML para transformar o próprio site.
- Listar os principais aplicativos utilizados neste segmento



## **ACESSIBILIDADE**

De acordo com a **Lei 5296 de dezembro/2004**

“Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.”



## **ACESSIBILIDADE**

Acessibilidade significa não apenas permitir que pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida participem de atividades que incluem o uso de produtos, serviços e informação, mas a inclusão e extensão do uso destes por todas as parcelas presentes em uma determinada população.

*Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Acessibilidade>*



## **ACESSIBILIDADE**

Em informática, programas que provêm acessibilidade são ferramentas ou conjuntos de ferramentas que permitem que portadores de deficiências (as mais variadas) se utilizem dos recursos que o computador oferece.

*Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Acessibilidade>*



## **DEFICIÊNCIAS & SOLUÇÕES**

### **Deficiência Visual**

Cegueira

- Leitor de Tela
- Navegador Textual
- Impressora Braille
- Navegador com Voz



Baixa Visão

- Ampliador de Tela



## DEFICIÊNCIAS & SOLUÇÕES



Sistema de auxílio para o deficiente visual navegar na Internet como também no próprio uso que faz do computador.

A **limitação** do DOSVOX é o **reconhecimento automático** de **Javascript**.



## DEFICIÊNCIAS & SOLUÇÕES

**Surdez**  
Libras

**Motora**  
Motrix

**Cognitiva**



O programa Motrix foi criado para permitir o **acesso de pessoas com tetraplegia ou deficiências motoras severas** que impeçam o uso efetivo dos membros superiores.

Através dele, é possível **comandar com a voz a maior parte das funções de um computador com Windows**.



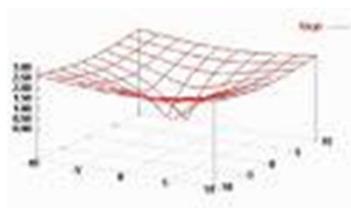
## ACESSIBILIDADE

A real dificuldade que o deficiente visual (tecnologias assistivas ) tem em ler os textos é gerada pelas características dos mesmos.

Além disso, existem os textos sem representação fonética, o que causa dificuldade de entendimento dos mesmos para aqueles que nunca ouviram a nossa língua, como é o caso dos surdos.

$$\sqrt{a^2 + b^2}$$

R4F43L



## ACESSIBILIDADE

Existem pessoas que, por razões diversas, **não podem utilizar o mouse**. Muitos portais somente permitem interação do usuário via mouse, solicitando-lhe “clique para pular a introdução”. Se ele não pode utilizar o mouse, ele nunca poderá interagir.





## WCAG - Web Content Accessibility Guidelines (Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)

Desenvolvedores de conteúdo Web (autores de páginas, designers de sites, etc.)

Desenvolvedores de ferramentas de autoria Web

Desenvolvedores de ferramentas de avaliação de acessibilidade para a Web

Outros que desejam ou que precisam de uma norma técnica de acessibilidade na Web



WCAG 2.0  
Web Content Accessibility Guidelines  
All together now



## WCAG - Web Content Accessibility Guidelines (Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)

**WCAG 1.0** engloba 14 diretrizes (ou guias) contendo princípios gerais para projetos acessíveis.

Cada diretriz é composta por um ou mais checkpoints que explicam como aquela diretriz se aplica em uma determinada área.

Cada checkpoint tem uma prioridade, que está explicada na seção Prioridades das WCAG 1.0.

## WCAG - Web Content Accessibility Guidelines (Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)

### Imagens e Animações.

Use o atributo alt para descrever a função de cada elemento visual.

```

```

### Imagemaps.

Use mapas client-side (o tag map) e texto para as regiões clicáveis.

```

```

```
<map name="planetmap">
  <area shape="rect" coords="0,0,82,126" href="sun.htm" alt="Sun" />
  <area shape="circle" coords="90,58,3" href="mercur.htm" alt="Mercury" />
  <area shape="circle" coords="124,58,8" href="venus.htm" alt="Venus" />
</map>
```

Web Accessibility  
initiative

## WCAG - Web Content Accessibility Guidelines (Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)

### Multimídia.

Inclua legendas e transcrições para o áudio, e descrições para o vídeo.

### Hiperlinks.

Utilize texto que faça sentido fora do contexto. Evite a frase "clique aqui".

Web Accessibility  
initiative



## WCAG - Web Content Accessibility Guidelines

(Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)

### Organização da Página.

Use cabeçalhos, listas e uma estrutura consistente. Use CSS para layout e estilo sempre que possível.

### Gráficos e Diagramas.

Sumarize o conteúdo ou use o atributo longdesc.

```
<IMG src="images/grafico.gif" LONGDESC="grafico.htm" ALT="Gráfico de Resultados" />
```

### Scripts, applets e plug-ins.

Para o caso de estarem desabilitados ou de não serem suportados pelo browser, forneça conteúdo alternativo.




## WCAG - Web Content Accessibility Guidelines

(Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)

### Frames.

Use o tag noframes e empregue títulos significativos.

**Tabelas.** Torne compreensível a leitura linha a linha. Resuma.

### Valide seu trabalho.

Use as ferramentas, checklist e os guias disponíveis em <http://www.w3.org/TR/WCAG>.



**Guia completo e checklist**  
[http:// www.w3.org/WAI/](http://www.w3.org/WAI/)



## **WCAG - Web Content Accessibility Guidelines** (Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)

**WCAG 2.0** sucede o Guia de Acessibilidade para Conteúdo Web [WCAG1], que foi publicado como uma Recomendação W3C em Maio de 1999.

Embora seja possível estar em conformidade com a WCAG 1.0 ou com a WCAG 2.0 (ou ambos), o W3C recomenda que conteúdos novos e atualizações use o WCAG 2.0.

O W3C também recomenda que políticas de acessibilidade na Web tenham como referência a WCAG 2.0.



## **WCAG - Web Content Accessibility Guidelines** (Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)

WCAG 2.0 tem 12 diretrizes que são organizadas em 4 princípios de Acessibilidade:

1. Perceptível
2. Operável
3. Compreensível
4. Robusto

Para cada orientação, existem critérios de sucesso testáveis que são em três níveis: A, AA e AAA.

Quanto maior o número de letras A, maior o grau de acessibilidade apresentado, isto é, mais princípios foram atendidos.



## WCAG - Web Content Accessibility Guidelines

(Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)



- Fornecer Alternativas textuais para qualquer conteúdo não textual, permitindo que possa ser alterado, se necessário, para outros formatos como impressão com tamanho de fontes maiores, Braille, fala, símbolos ou linguagem mais simples.
- Fornecer Alternativas para mídias baseadas no tempo.
- Criar conteúdo que pode ser apresentado de modos diferentes (por exemplo um layout simplificado) sem perder informação ou estrutura.
- Tornar mais fácil aos usuários a visualização e audição de conteúdos incluindo as separações das camadas da frente e de fundo.



## WCAG - Web Content Accessibility Guidelines

(Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)



### Operável

- Fazer com que todas as funcionalidades estejam disponíveis no teclado.
- Prover tempo suficiente para os usuários lerem e usarem o conteúdo.
- Não projetar conteúdo de uma forma conhecida por causar ataques epiléticos.
- Prover formas de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar onde se encontram.



## **WCAG - Web Content Accessibility Guidelines**

(Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)



### **Compreensível**

- Tornar o conteúdo de texto legível e compreensível.
- Fazer com que as páginas da Web apareçam e funcionem de modo previsível.
- Ajudar os usuários a evitar e corrigir erros.



## **WCAG - Web Content Accessibility Guidelines**

(Guia de Acessibilidade aos Conteúdos na Web)



### **Robusto**

Maximizar a compatibilidade entre os atuais e futuros agentes do usuário, incluindo as tecnologias assistivas.



**Acessibilidade Brasil**

<http://www.acesobrasil.org.br/>

**Recursos de acessibilidade**

- vai para o início > Alt+i
- vai para conteúdo > Alt+c
- vai para o fim > Alt+m

**Aumenta letra - Alt+A**  
**Diminui letra - Alt+D**  
**Letra normal - Alt+N**

100%

**daSilva**  
 o primeiro avaliador de acessibilidade em português para websites  
**CLIQUE AQUI**

**LIBRAS**  
 versão 2.0 - web - 2006

**Softwares Acessobrasil**

Você está na Página principal

**daSilva** O Primeiro Avaliador de Acessibilidade em Português para Websites

Tipo de avaliação segundo as regras: WCAG 1  E-GOV

Prioridades a serem avaliadas em seu site: Prioridade 1  Prioridade 2  Prioridade 3

Endereço (URL) da página:  Digite o endereço do site

[\[ Baixe aqui a versão gratuita para Windows \]](#)

[Dúvidas na avaliação DaSilva?](#) | [Envie sua pergunta](#) | [Leia nosso FAQ](#)

[O que é o DaSilva?](#) | [Vantagens em ter um site acessível](#) | [Posso usar o selo em meu site?](#) | [Produtos](#) | [Serviços](#) | [Cursos](#)

Sites Avaliados desde 18/12/2003: (WCAG) / (E-GOV)

**Diretório Nacional de Sites Acessíveis**

Total de sites acessíveis: (774)

Agricultura <sup>(1)</sup>	Governo/Militar <sup>(6)</sup>	Seguros/Imobiliário <sup>(1)</sup>
Automotivo <sup>(2)</sup>	Governo/Setor Público <sup>(9)</sup>	Serviços <sup>(10)</sup>
Comércio <sup>(8)</sup>	Indústria <sup>(9)</sup>	Telecomunicações <sup>(0)</sup>
Construção <sup>(1)</sup>	Imprensa/Mídia <sup>(0)</sup>	Redes <sup>(2)</sup>
Educação <sup>(12)</sup>	Informática/Internet <sup>(22)</sup>	Varejo <sup>(4)</sup>
Eletrônica <sup>(0)</sup>	Medicina/Saúde <sup>(5)</sup>	Vendas <sup>(7)</sup>
Energia/Mineração <sup>(0)</sup>	Publicidade/Marketing <sup>(28)</sup>	Viagens/Transportes <sup>(21)</sup>
Entretenimento <sup>(27)</sup>	Recursos Humanos <sup>(2)</sup>	Outros <sup>(67)</sup>

[»Ver listagem completa](#)    [»Deseja incluir seu site em nossa lista ?](#)

**Busca**

**Destaques**

- Rio de Janeiro realiza II Seminário de Empregabilidade da Pessoa com Deficiência
- Está na rede o Dicionário da Língua Brasileira de Sinais

**DaSilva na Mídia**

- Telecentro Acessível Online

**Última Notícia** [»Mais notícias](#)

**Cases de Montagem de Sites Acessíveis**



Prioridade 1

**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.



Prioridade 2

**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.



Prioridade 3

**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.