

Acessibilidade na web

Padrões web e WCAG 2.0

Acessibilidade Digital - Um Direito de Todos

21 de setembro de 2011

Reinaldo Ferraz – W3C.br

É um consórcio internacional,
criado em 1994 por Tim Berners-
Lee com

- organizações filiadas,
- uma equipe em tempo integral,
- participação do público

para colaborativamente
desenvolver padrões universais
para a Web.



O escritório brasileiro começou suas atividades em outubro de 2007.

É uma iniciativa do **CGI.br**, que é o responsável por coordenar e integrar as iniciativas de serviços da Internet no País e do **NIC.br**, criado para implementar as decisões e os projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil.

cgi.br nic.br

cgi.br nic.br



Acessível via teclado



Foto: Flickr.com - Baddog_

W3C

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu


Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu

Link de menu



Toshiba - Satellite Laptop with AMD Turion™ Neo X2 Dual-Core Mobile Processor - Nova Black

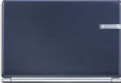
Model: T135D-S1324 | SKU: 9700987

ENERGY STAR Qualified

AMD Turion™ Neo X2 dual-core mobile processor L625; 4GB DDR2 memory; 6-cell lithium-ion battery; 13.3" widescreen; 320GB hard drive; built-in webcam; Windows 7 Home Premium 64-bit

★★★★☆ 3.7 of 5 (16 reviews)

[Check Shipping & Availability](#) >



Gateway - Laptop with Intel® Core™ i3 Processor - Midnight Blue

Model: NV5931u | SKU: 9739389

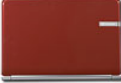
ENERGY STAR Qualified

Intel® Core™ i3-330M Processor; 4GB DDR3 memory; 6-cell lithium-ion battery; DL DVD±RW/CD-RW drive with Blu-ray Disc support; 15.6" widescreen; 320GB hard drive; built-in webcam; Windows 7 Home Premium 64-bit

★★★★☆ 4.2 of 5 (16 reviews)

Available Online Only

[Check Shipping & Availability](#) >



Gateway - Laptop with Intel® Core™ i3 Processor - Cherry Red

Model: NV5933u | SKU: 9739352


ENERGY STAR Qualified

Intel® Core™ i3-330M Processor; 4GB DDR3 memory; 6-cell lithium-ion battery; DL DVD±RW/CD-RW drive with Blu-ray Disc support; 15.6" widescreen; 320GB hard drive; built-in webcam; Windows 7 Home Premium 64-bit

★★★★☆ 4.1 of 5 (7 reviews)

Available Online Only

[Check Shipping & Availability](#) >



HP - Pavilion Laptop with AMD Athlon™ Neo X2 Dual-Core Processor - Aluminum

Model: dm3-1130us | SKU: 9714495

ENERGY STAR Qualified

AMD Athlon™ Neo X2 dual-core processor L335; 4GB DDR2 memory; 6-cell polymer battery; 13.3" widescreen; 320GB hard drive; built-in webcam; Bluetooth; Windows 7 Home Premium 64-bit

★★★★☆ 4 of 5 (1 reviews)

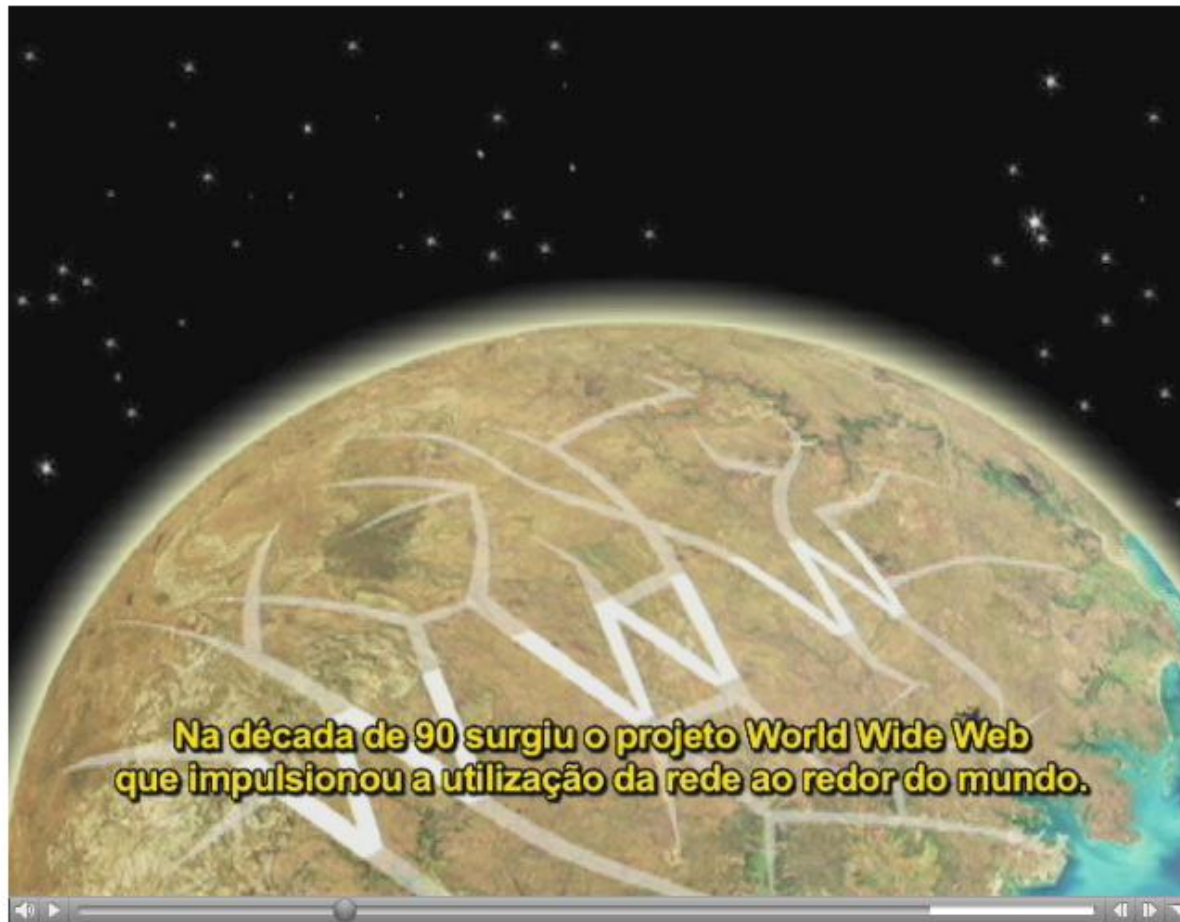
Available Online Only

[Check Shipping & Availability](#) >

João é tetraplégico



Vídeos com legendas





**Michele é
surda**

Sem CSS e imagens

[|Vai do XHTML|](#) [|Vai do CSS|](#)

[Acessibilidade do site](#)

Quem Somos

O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br foi criado para implementar as decisões e os projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, que é o responsável por coordenar e integrar as iniciativas de serviços da Internet no País.

O NIC.br é o braço executivo do CGI.br. Dentre suas atribuições estão:

- o registro e manutenção dos nomes de domínios que usam o <.br>, e a distribuição de números de Sistema Autônomo (ASN) e endereços IPv4 e IPv6 no País, por meio do [Registro.br](#);
- o tratamento e resposta a incidentes de segurança em computadores envolvendo redes conectadas à Internet brasileira, atividades do [CERT.br](#);
- projetos que apoiem ou aperfeiçoem a infra-estrutura de redes no País, como a interconexão direta entre redes ([PTT.br](#)) e a distribuição da Hora Legal brasileira ([NTP.br](#)). Esses projetos estão a cargo do [CEPTRO.br](#);
- a produção e divulgação de indicadores e estatísticas e informações estratégicas sobre o desenvolvimento da Internet brasileira, sob responsabilidade do [CETIC.br](#);
- promover estudos e recomendar procedimentos, normas e padrões técnicos e operacionais, para a segurança das redes e serviços de Internet, bem assim para a sua crescente e adequada utilização pela sociedade, realizada pelo [W3C.br](#);
- o suporte técnico e operacional ao [LACNIC](#), Registro de Endereços da Internet para a América Latina e Caribe.

Composição do NIC.br

O NIC.br é atualmente formado por cinco departamentos e três assessorias. Os órgãos responsáveis pela administração do NIC.br são:

- Assembléia Geral

A Assembléia Geral é composta pelos associados fundadores, especiais e honorários, e é o órgão supremo com poderes para deliberar, em última instância, sobre quaisquer assuntos de interesse do NIC.br.

- Conselho de Administração

O Conselho de Administração é o órgão de controle de administração do NIC.br e composto por sete membros: três do governo, escolhidos entre os componentes do CGI.br, e quatro do setor privado, indicados pelo CGI.br.

- **Antônio Alberto Tavares**, Presidente do Conselho
- **Rogério Santanna dos Santos**, Vice-presidente do Conselho
- **Augusto Cesar Gadelha Vieira**, Membro do Conselho
- **Carlos Alberto Afonso**, Membro do Conselho
- **Henrique Faulhaber**, Membro do Conselho
- **Marcelo Bechara de Souza Hobaika**, Membro do Conselho
- **Nelson Simões da Silva**, Membro do Conselho

Mandato - 09 março de 2009 a 8 de março de 2011

- Conselho Fiscal

Encarregado da fiscalização contábil e financeira do NIC.br. É composto por 3 membros titulares.

Ou mesmo sem monitor



Márcia é cega.

Beneficia pessoas com deficiência





Acessibilidade é para todos !

Foto: everystockphoto.com -bartimaeus-



Usuários de Dispositivos Móveis



Foto: Flickr.com - Tuftronic10000

Deficiência temporária



Medo de usar o computador

Motivos pelos quais nunca utilizou a internet

55%

**Falta de habilidade com o
computador/internet**

Pessoas que nunca acessaram a internet, mas usaram um computador.

Fonte: Pesquisa TIC Domicílios 2010 – CGI.br

Início de aprendizado



Nosso primeiro contato

Idade Avançada

**Nós, daqui
alguns
anos**

Foto: Flickr.com - Jacob Bä_tter

Número de pessoas com 60 anos ou mais no mundo:

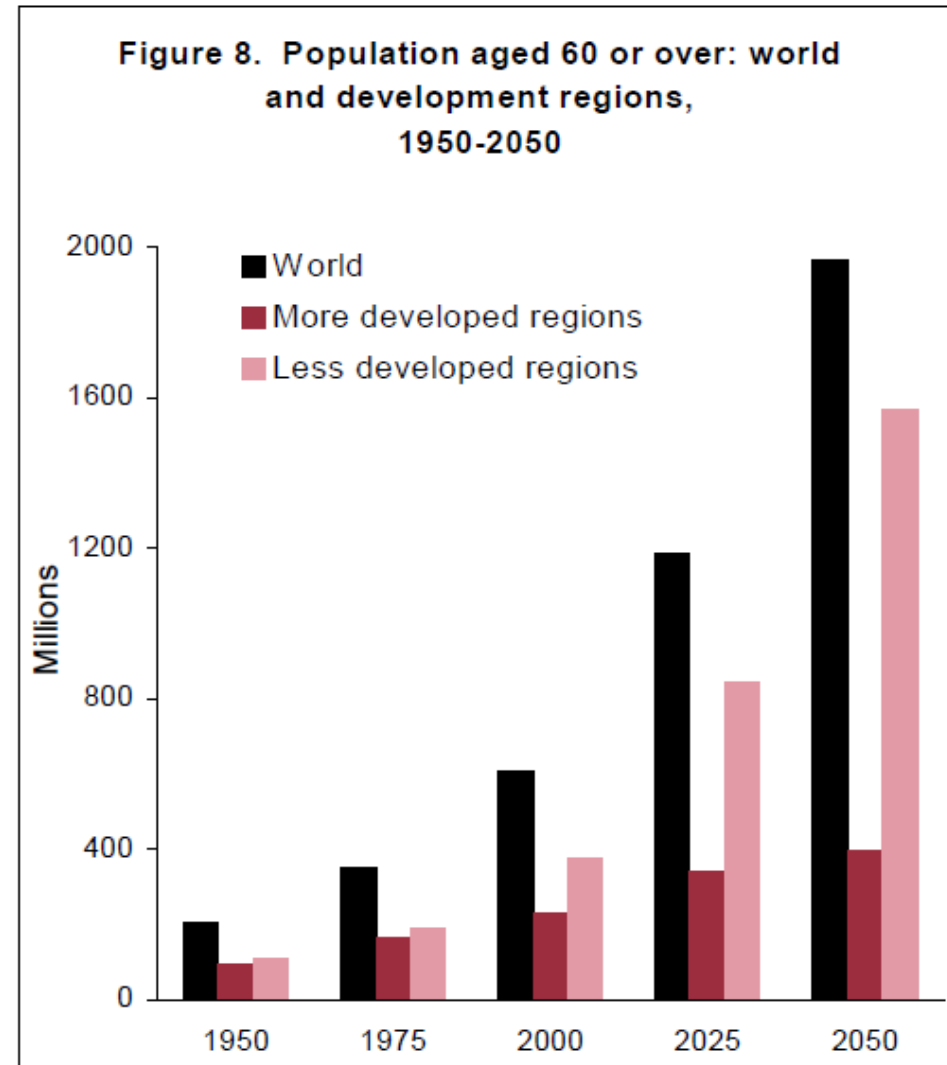
1950 – 205 milhões

2000 – 606 milhões

Estimativa para 2050

Quase **2 bilhões** de pessoas com mais de 60 anos.

(+ de 20% da população)



O caminho para a acessibilidade na web

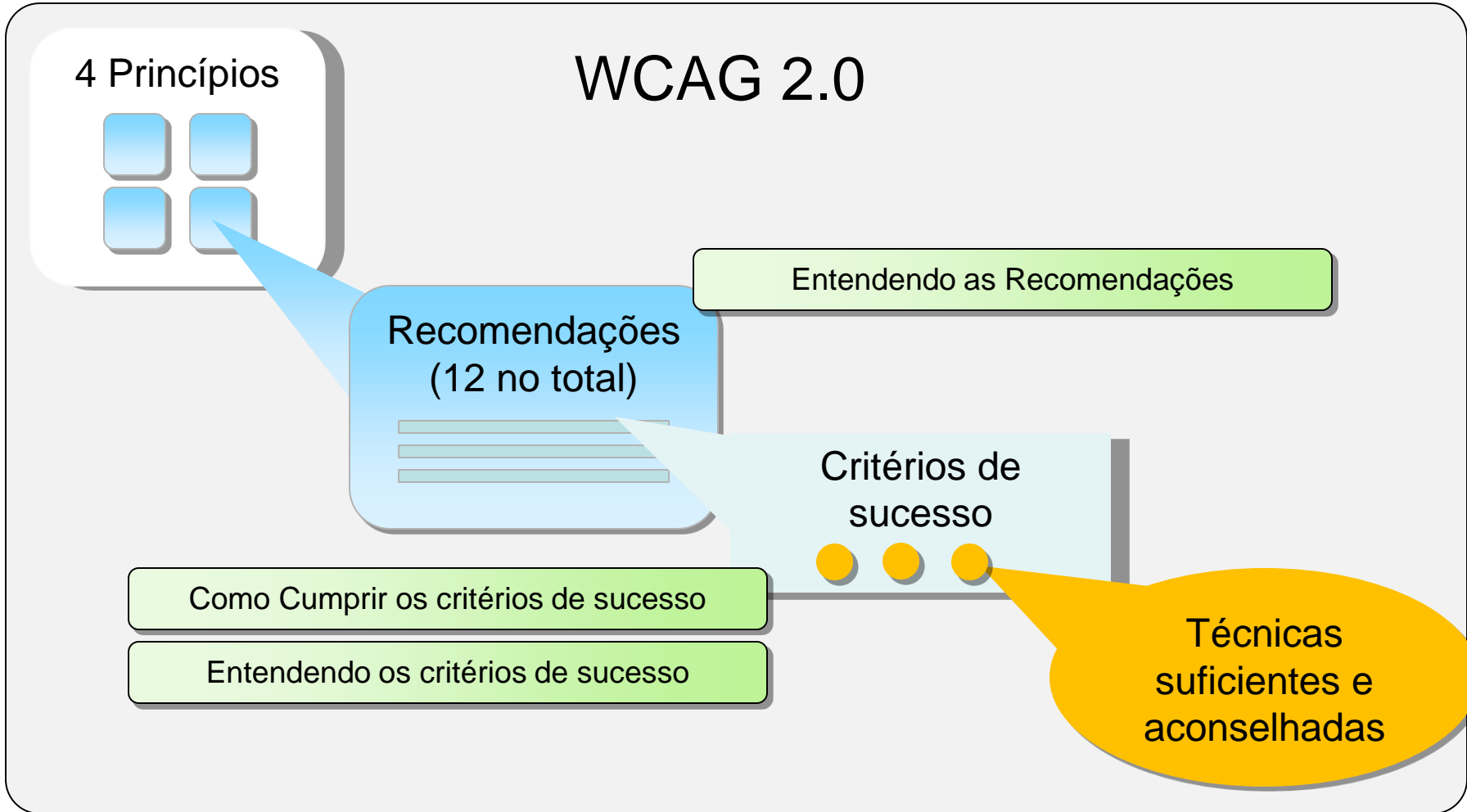
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Versão 1.0 – 5 de maio de 1999

www.w3.org/TR/WCAG10/

Versão 2.0 – 11 de dezembro de 2008

www.w3.org/TR/WCAG/



Princípio 1: Perceptível

Isto significa que os usuários devem ser capazes de **perceber a informação que está sendo apresentada**, não podendo ser invisível para todos os seus sentidos.

Perceptível

- Forneça **alternativas de texto** para o conteúdo não textual.



```
<img />
```

```
<img alt="Foto das teclas W, 3 e C  
fora do teclado" />
```



Foto das
teclas W, 3 e
C fora do
teclado

```
<img />
```

```
<img alt="Foto das teclas W, 3 e C  
fora do teclado" />
```

```

```



Foto das
teclas W, 3 e
C fora do
teclado



Separating Related Content

Label:

Longer Label:

Even Longer Label:

One More Label: Value 1
 Value 2

Label:

Longer Label:

Even Longer Label:

Se o elemento não textual **necessitar de entrada de dados do usuário**

Exemplos

Em um campo de entrada de texto:

First name:

```
<label for="firstname">First name:</label>
```

```
<input type="text" name="firstname" id="firstname">
```

Em um campo checkbox:

```
<input type="checkbox" id="markuplang" name="computerskills">
```

```
<label for="markuplang">HTML</label>
```

HTML

Obs: Elemento Label deve estar posicionado depois dos elementos "input" de type="checkbox" e type="radio"

Utilizar o elemento o atributo “**title**” para identificar controles de formulários quando o elemento “**label**” não puder ser utilizado

Exemplo: Campos de texto para números de telefone

```
<fieldset>  
<legend>Phone number</legend>  
<input id="areaCode" title="Area Code" type="text" size="3" value="" >  
<input id="exchange" title="First three digits of phone number" type="text" value="" >  
<input id="lastDigits" title="Last four digits of phone number" type="text" value="" >  
</fieldset>
```

Phone number

Técnicas suficientes



Se conteúdo não
textual é um
CAPTCHA:

Fornecer texto alternativo que descreva o objetivo do CAPTCHA

Identificar o elemento não textual como um teste CAPTCHA

Exemplo: O texto alternativo do CAPTCHA diz:
“Digite as palavras da imagem”

E...

Certificar-se que a página web contenha **outro CAPTCHA** servindo o mesmo propósito, usando uma modalidade diferente.

O objetivo desta técnica **reduzir as situações em que um usuário com deficiência não consiga completar um CAPTCHA**. Com mais de uma modalidade de CAPTCHA, é mais provável que o usuário seja capaz de completar uma das tarefas com sucesso.

Exemplos

Digite o código



Ou

Que dia vem depois de sexta-feira?

Técnicas suficientes

Se o elemento não
textual deve ser **ignorado**
pelas tecnologias
assistivas?

Utilize CSS para incluir imagens decorativas

O objetivo desta técnica é fornecer um mecanismo que adicione imagens meramente decorativas sem adicioná-la dentro do conteúdo.

```
<style type="text/css">
body {
  background: url('/images/home-bg.jpg');
}
</style>
```

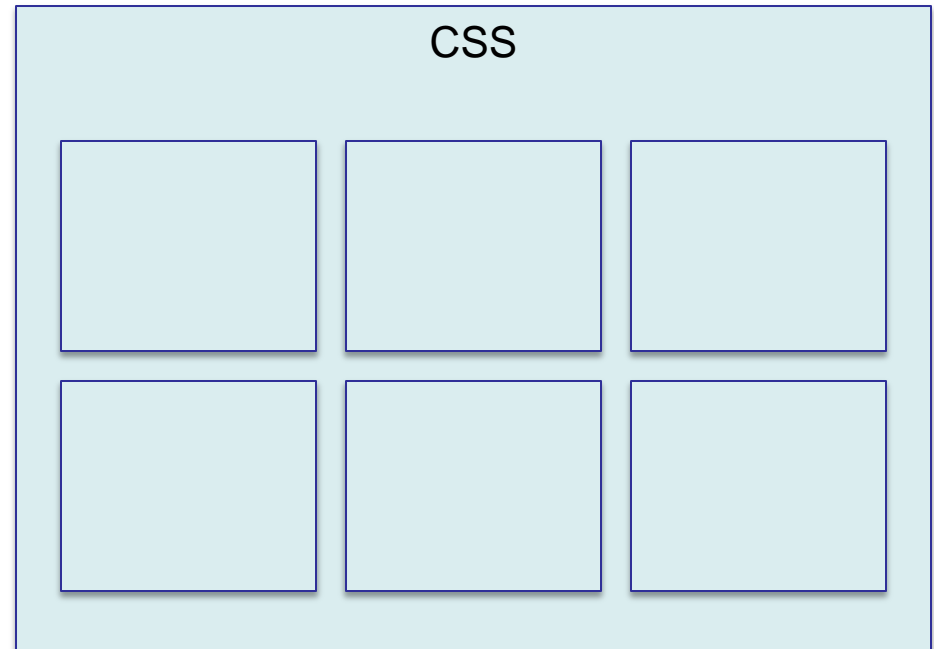
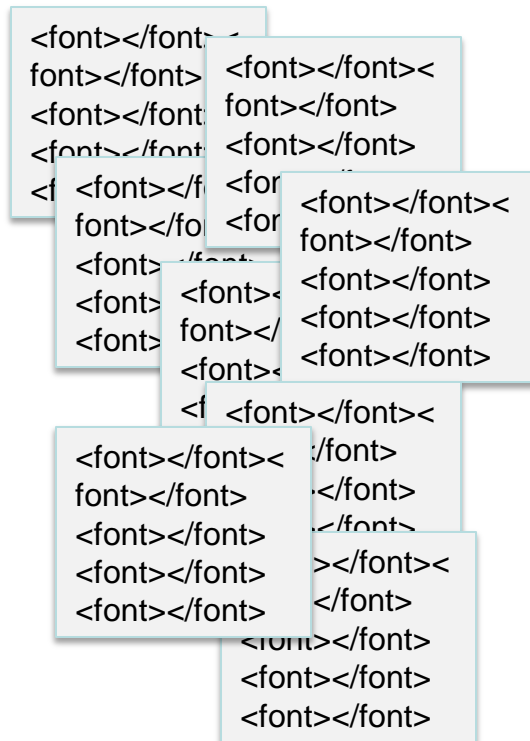
Utilização de Folhas de Estilo (CSS)

```
<font face="Arial, Verdana, Helvetica, sans-serif" size="2"  
color="black">Seu texto</font>
```

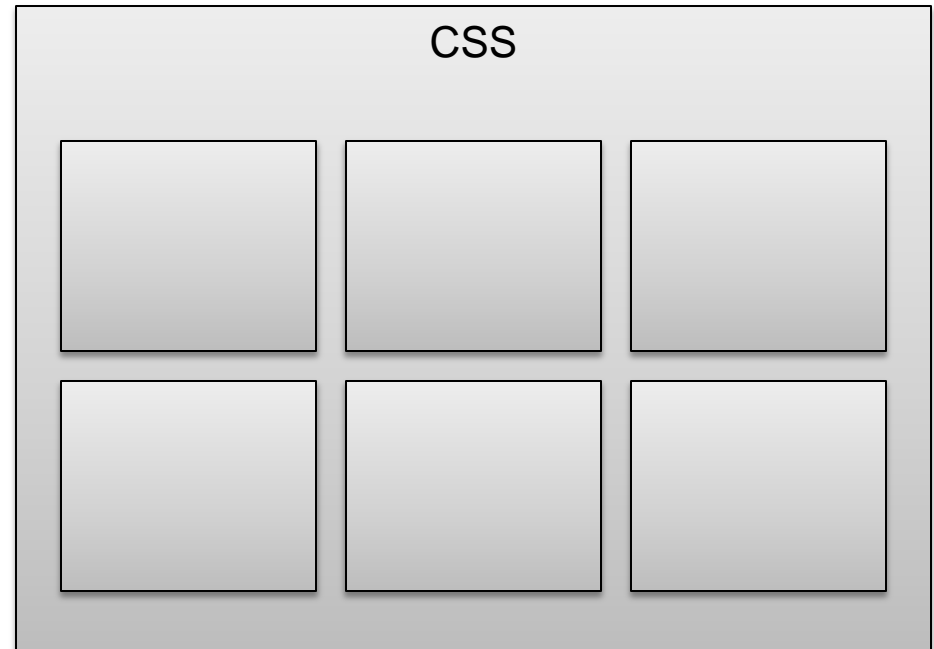
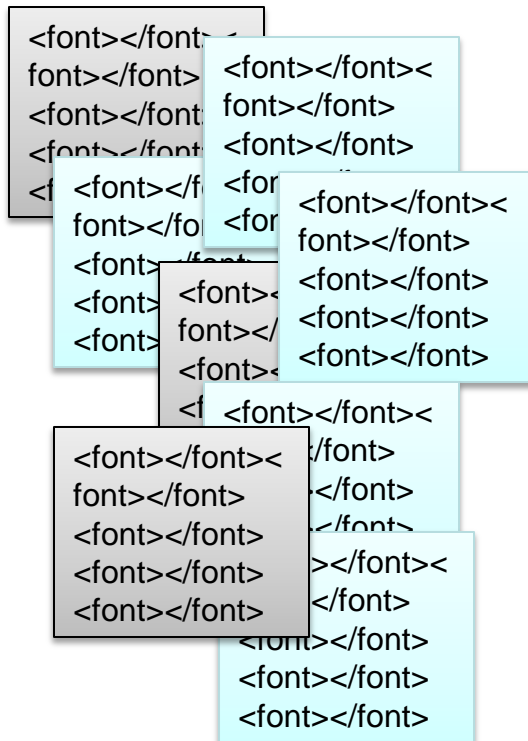
```
body {  
color: #ffffff;  
font-family: Arial, Verdana, Helvetica, sans-serif;  
font-size: 1em;  
}
```

Seu texto

Utilização de Folhas de Estilo (CSS)



Utilização de Folhas de Estilo (CSS)



Perceptível

- Forneça **alternativas de texto** para o conteúdo não textual.
- Forneça **legendas e alternativas** para conteúdo de áudio e vídeo.

Proporcionar legendas (open ou closed caption)



Proporcionar uma alternativa para a mídia baseada em tempo



[Veja a versão em texto do treinamento](#)

Transcrição do vídeo em texto

Perceptível

- Forneça **alternativas de texto** para o conteúdo não textual.
- Forneça **legendas e alternativas** para conteúdo de áudio e vídeo.
- Faça o conteúdo **adaptável e disponível** para tecnologias assistivas.

A1 - PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR			
<i>Percentual sobre o total de domicílios ¹</i>			
Percentual (%)		Sim	Não
TOTAL BRASIL		32	68
ÁREA	URBANA	36	64
	RURAL	12	88
REGIÕES DO PAÍS	SUDESTE	43	57
	NORDESTE	14	86
	SUL	40	60
	NORTE	19	81
	CENTRO-OESTE	34	66
RENDA FAMILIAR	Até R\$465	5	95
	R\$466-R\$930	18	82
	R\$931-R\$1395	40	60
	R\$1396-R\$2325	56	44
	R\$2326-R\$4650	77	23
	R\$4651 ou mais	84	16
CLASSE SOCIAL ²	A	94	6
	B	77	23
	C	32	68
	DE	5	95

<table cellspacing="0" cellpadding="0" summary="As duas primeiras colunas da tabela são as variáveis de cruzamento (por exemplo, Regiões do país) e as subdivisões de cada bloco (por exemplo, sudeste, sul, etc.). As demais colunas são os números percentuais de cada indicador. Informações adicionais para melhor leitura dos dados estão no rodapé de cada tabela.">


```
<table cellspacing="0" cellpadding="0" summary="As duas primeiras colunas da tabela são as variáveis de cruzamento (por exemplo, Regiões do país) e as subdivisões de cada bloco (por exemplo, sudeste, sul, etc.). As demais colunas são os números percentuais de cada indicador. Informações adicionais para melhor leitura dos dados estão no rodapé de cada tabela.">
```

```
<caption>A1 - PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR</caption>
```

```
...
```

```
</table>
```

```
<table border="1">
<caption>Contact Information</caption>
<tr>
<td></td>
  <td scope="col">Name</td>
  <td scope="col">Phone#</td>
  <td scope="col">City</td>
</tr><tr>
<td>1.</td>
  <td scope="row">Joel Garner</td>
  <td>412-212-5421</td>
  <td>Pittsburgh</td>
</tr><tr>
<td>2.</td>
  <td scope="row">Clive Lloyd</td>
  <td>410-306-5400</td>
  <td>Baltimore</td>
</tr>
</table>
```

Contact Information

	Name	Phone#	City
1.	Joel Garner	412-212-5421	Pittsburgh
2.	Clive Lloyd	410-306-5400	Baltimore

Homework	Exams			Projects		
	1	2	Final	1	2	Final
15%	15%	15%	20%	10%	10%	15%

```
<table>
  <tr>
    <th rowspan="2" id="h">Homework</th>
    <th colspan="3" id="e">Exams</th>
    <th colspan="3" id="p">Projects</th>
  </tr>
  <tr>
    <th id="e1" headers="e">1</th>
    <th id="e2" headers="e">2</th>
    <th id="ef" headers="e">Final</th>
    <th id="p1" headers="p">1</th>
    <th id="p2" headers="p">2</th>
    <th id="pf" headers="p">Final</th>
  </tr>
  <tr>
    <td headers="h">15%</td>
    <td headers="e e1">15%</td>
    <td headers="e e2">15%</td>
    <td headers="e ef">20%</td>
    <td headers="p p1">10%</td>
    <td headers="p p2">10%</td>
    <td headers="p pf">15%</td>
  </tr>
</table>
```

Perceptível

- Forneça **alternativas de texto** para o conteúdo não textual.
- Forneça **legendas e alternativas** para conteúdo de áudio e vídeo.
- Faça o conteúdo **adaptável e disponível** para tecnologias assistivas.
- Usar **contraste suficiente** para tornar as coisas fáceis de ver e ouvir.



Visão normal



Protanopia (Deficiências em vermelho)



Deuteranopia (Deficiências em verde)

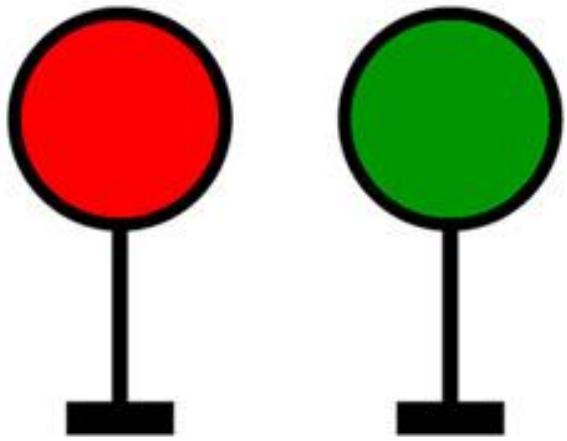


Tritanopia (Deficiências em azul)

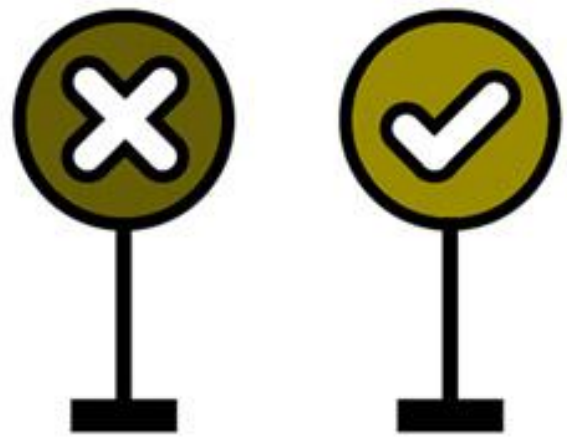
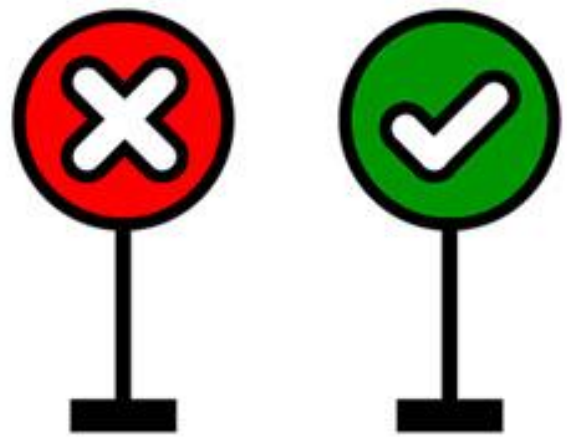
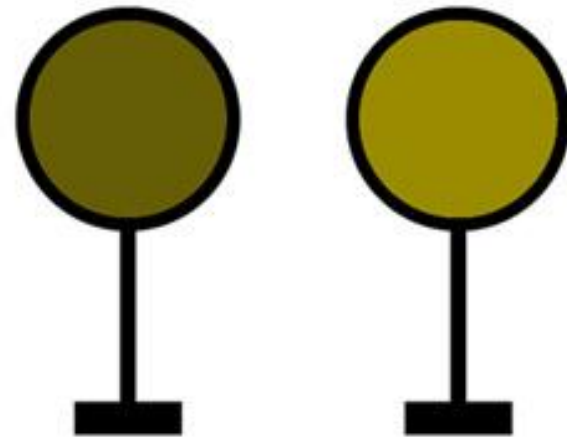


Acromatopsia (Deficiências todas as cores)

20/20 vision



Red/green
colourblind



20/20 vision

Blurred vision

H	H
E Z	E Z
L P O T	L P O T
D A F V	D A F V
N E U C	N E U C
V A C B	V A C B
H L O P S	H L O P S
Z F D A X	Z F D A X

H	H
E Z	E Z
L P O T	L P O T
D A F V	D A F V
N E U C	N E U C
V A C B	V A C B
H L O P S	H L O P S
Z F D A X	Z F D A X

Princípio 2: Operável

Isto significa que os usuários devem ser **capazes de operar a interface**; a interface de interação não pode exigir interação que o usuário não possa executar.

Operável

- Faça todas as funcionalidades **acessíveis via teclado**.

Utilizar o teclado e outras funções específicas do dispositivo

```
<a href="menu.php"
onmouseover="swapImageOn('menu')"
onfocus="swapImageOn('menu')"
onmouseout="swapImageOff('menu')"
onblur="swapImageOff('menu')">

</a>
```

Operável

- Faça todas as funcionalidades **acessíveis via teclado**.
- Não utilize conteúdo que cause **convulsões**.



Operável

- Faça todas as funcionalidades **acessíveis via teclado**.
- Não utilize conteúdo que cause **convulsões**.
- Ajude os usuários a **navegar e encontrar** conteúdo.

Um link “Pular para o conteúdo principal”

The screenshot shows the W3C Brasil website interface. At the top left is the W3C Brasil logo. Below it is a navigation menu with links for 'PADRÕES', 'PARTICIPE', 'FILIE-SE', and 'SOBRE O W3C'. A search bar with the Google logo is on the right. A dropdown menu for 'W3C por região' is also present. In the main content area, there is a news item titled 'Concorrente do Paraná vence Concurso Logo WWW 2013' with a date of 18 de julho de 2011 and a URL. Below this is another news item titled 'Chamada de Trabalhos para a 3a Conferencia Web W3C Brasil' with a date of 11 de julho de 2011 and a URL. On the right side, there is a section titled 'PUBLICAÇÕES W3C BRASIL' with a sub-section 'As publicações do W3C Brasil oferecem informações sobre padrões web, guias, políticas de adoção, e mais...'. A link 'ir para conteúdo' is circled in red in the top right corner of the main content area.

W3C Brasil

Visões: [desktop](#) [mobile](#) [imprimir](#)

W3C por região Go

PADRÕES PARTICIPE FILIE-SE SOBRE O W3C

Google™

[ir para conteúdo](#)

PADRÕES WEB

- Web Design e Aplicações
- Arquitetura Web
- Web Semântica
- Tecnologia XML
- Web de serviços
- Web de dispositivos
- Navegadores e ferramentas de autoria
- ... mais

NOTÍCIAS

Concorrente do Paraná vence Concurso Logo WWW 2013

18 de julho de 2011 | <http://www.w3c.br/Noticias/ConcorrenteDoParanaVenceConcursoLogoWWW2013>

Chamada de Trabalhos para a 3a Conferencia Web W3C Brasil

11 de julho de 2011 | <http://www.w3c.br/Noticias>

O Consórcio World Wide Web (W3C) é uma comunidade internacional que desenvolve padrões com o objetivo de garantir o crescimento da web. **Missão** do W3C: conduzir a Web ao seu potencial máximo.

PUBLICAÇÕES W3C BRASIL

As publicações do W3C Brasil oferecem informações sobre padrões web, guias, políticas de adoção, e mais...

Publicações W3C Brasil para download

Guias de Referência (X)HTML e CSS

Fornecer **elementos de cabeçalho** no início de cada seção de conteúdo

<H1>Título Principal</H1>

<H2>Subtítulo</H2>

<H3>Sub-Subtítulo</H3>

<H2>Subtítulo</H2>

<H3>Sub-Subtítulo</H3>

<H4>....</H4>

Princípio 3: Compreensível

Isto significa que os usuários devem ser **capazes de compreender** as informações, bem como o funcionamento da interface do usuário; o conteúdo ou operação não pode ir além de sua compreensão.

Definir o idioma da página

Usando atributos de idioma no elemento HTML

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML
4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html lang="fr">
<head>
  <title>document écrit en français</title>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html;
charset=utf-8" />
</head>
<body>
  ...document écrit en français
</body>
</html>
```

Definir o idioma da página

Usando atributos de idioma no elemento HTML

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML
4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html lang="fr">
<head>
  <title>document écrit en français</title>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html;
charset=utf-8" />
</head>
<body>
  ...document écrit en français <span lang="en">and
english</span>...
</body>
</html>
```

- Ajude os usuários a **evitar e corrigir erros**.

Booking Enquiry

Please complete the form, ensuring all fields marked with a red asterisk(*) are completed and click the Submit button at the bottom of the page. Our reservations staff will contact you within 24 hrs.



Room type:*

Check in date:* ⓘ

Check out date:* ⓘ

Number of people:*

Name:*

Address:

Telephone:*

email:

Questions:

Princípio 4: Robusto

Isto significa que os usuários devem **ser capazes de acessar o conteúdo conforme as tecnologias evoluem**; como a tecnologia e os agentes de usuário evoluem, o conteúdo deve permanecer acessível.

Robusto

- Maximize a **compatibilidade** com as tecnologias atuais e futuras.

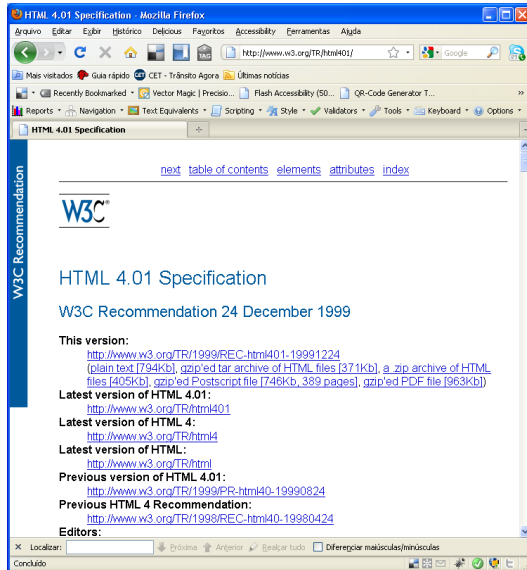
Validar as páginas Web



<http://validator.w3.org/>

O objetivo desta técnica é evitar ambigüidades em páginas da Web que muitas vezes resultam em código que não valida contra especificações formais.

Usando HTML de acordo com a especificação



<http://www.w3.org/TR/>

HTML

```

```

XHTML

```

```

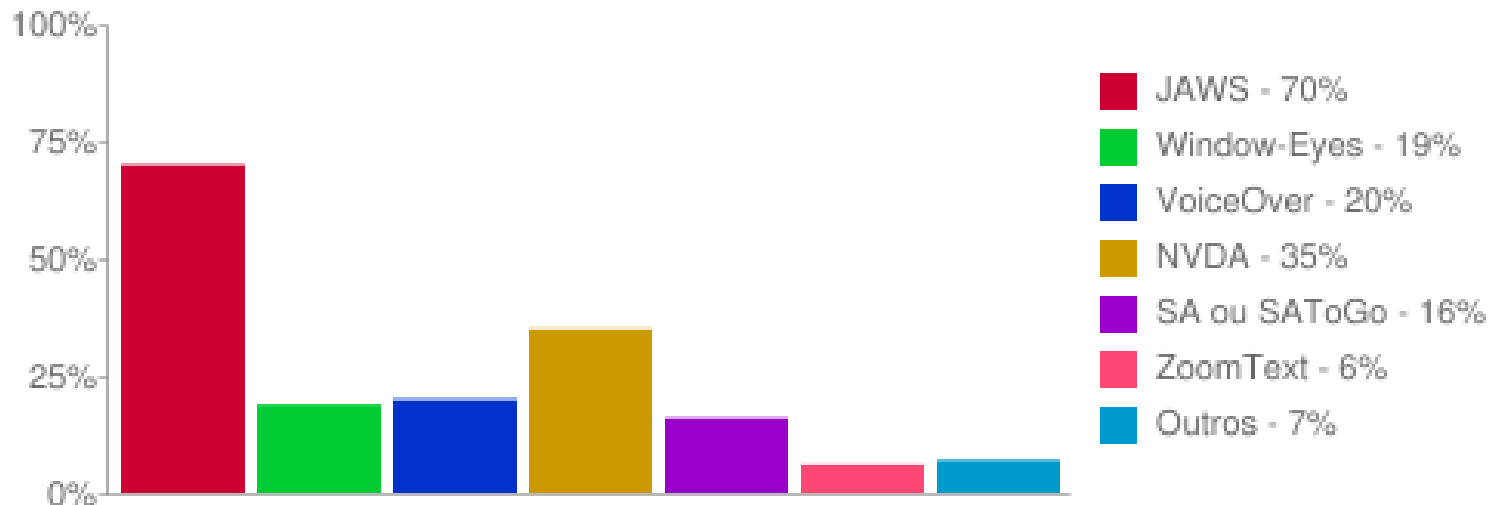
Assegurar que abertura e fechamento de tags sejam utilizadas de acordo com a especificação (HTML)

```
<div><b>Texto </b>
```

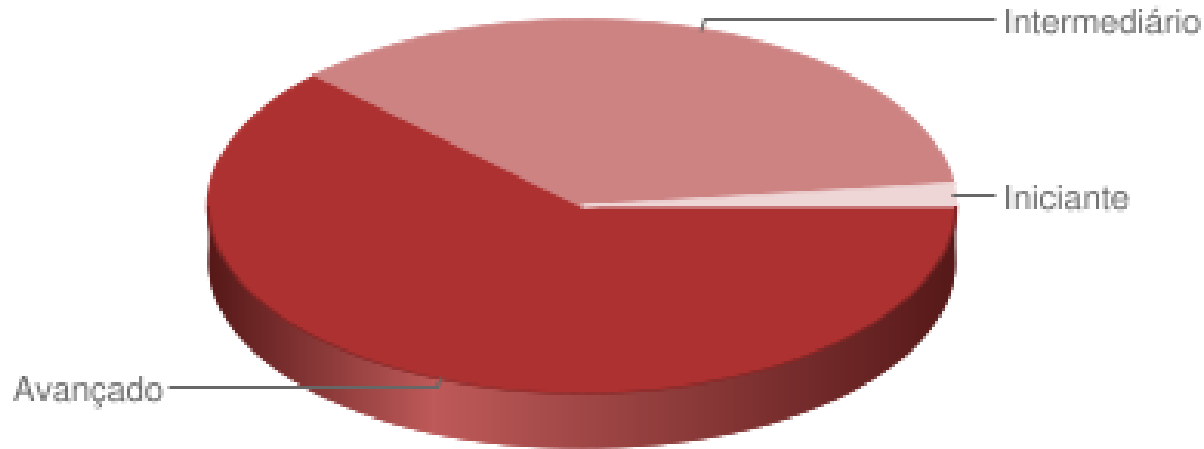
```
<p><a href="link.htm">Texto </p></a>
```

- Terceira edição da pesquisa
- Pesquisa online com 1245 usuarios de leitores de tela
- Os dados foram colhidos em dezembro de 2010
- Fonte: [WebAIM](http://webaim.org) - <http://webaim.org> (organização sem fins lucrativos dentro do Centro para Pessoas com Deficiência na Universidade Estadual de Utah – USA)

Leitores de Tela mais Usados

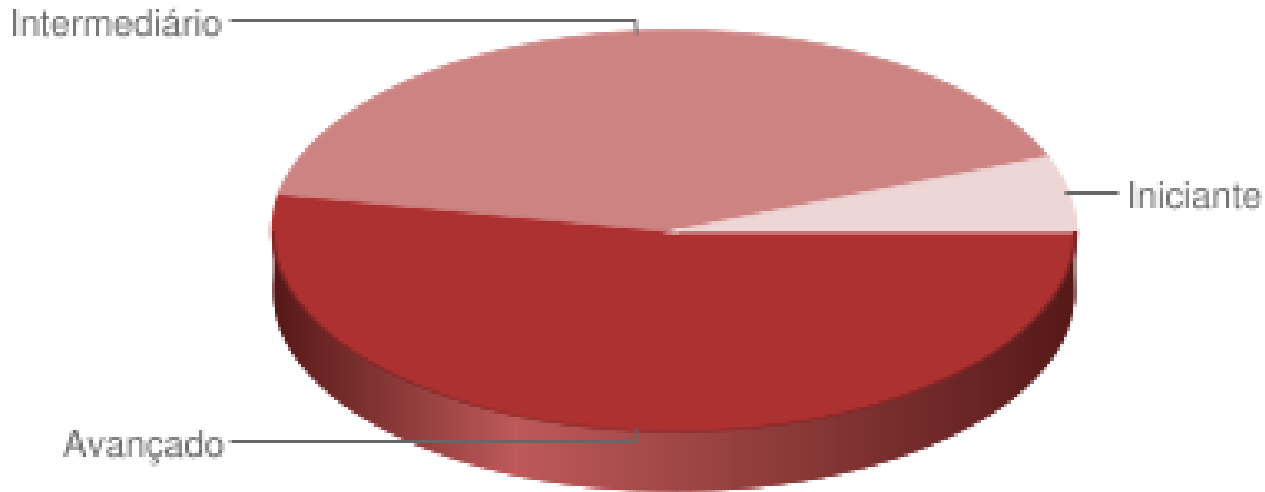


Experiência na Internet



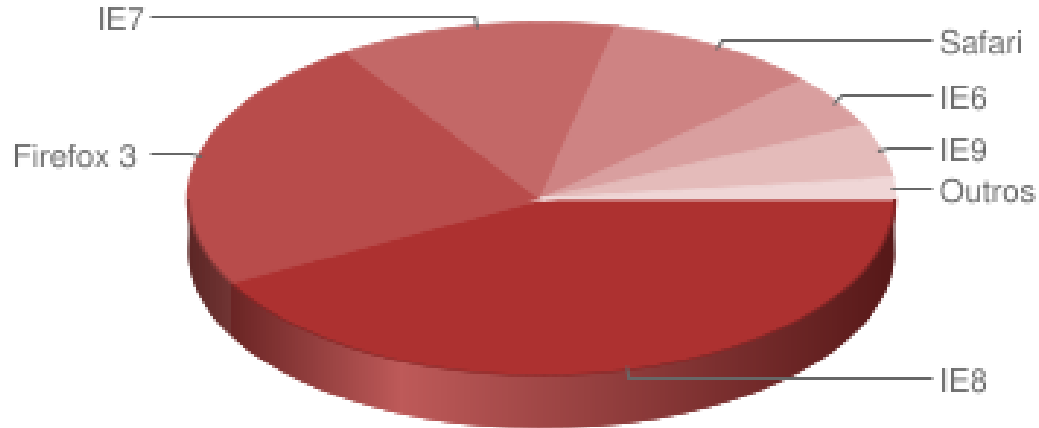
Resposta	# de Pesquisados	% de Pesquisados
Avançado	765	62.5%
Intermediário	437	35.7%
Iniciante	22	1.7%

Experiência com Leitores de Tela



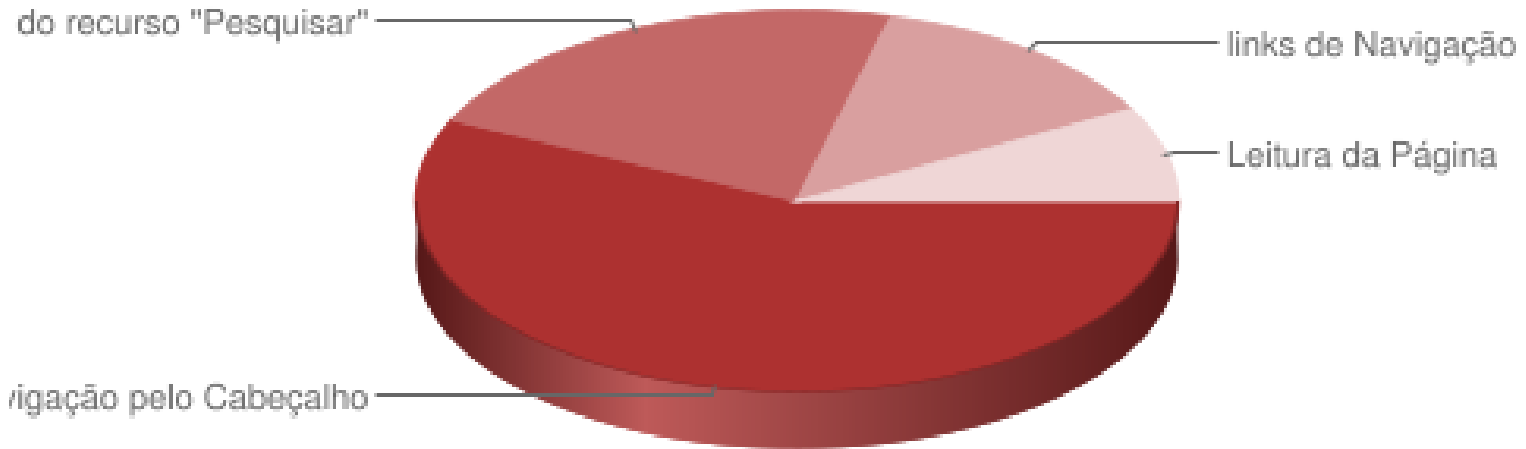
Resposta	# de Pesquisados	% de Pesquisados
Avançado	644	52.6%
Intermediária	504	41.2%
Iniciante	75	6.1%

Uso do Browser



Browser	# de Pesquisados	% de Pesquisados
Internet Explorer 8	522	43.1%
Firefox 3+	285	23.5%
Internet Explorer 7	151	12.5%
Safari	116	9.6%
Internet Explorer 6	63	5.2%
Internet Explorer 9	54	4.5%
Outros	20	1.7%

Método para encontrar informações em uma página web longa



Resposta	# de Pesquisados	% de Pesquisados
Navegue pelas categorias na página (Cabeçalhos)	693	57.2%
Use o recurso "Localizar"	261	21.5%
Navegação pelos links	155	12.8%
Leitura da página	103	8.5%

Web para todos,
em qualquer
dispositivo, em
qualquer lugar,
segura e
confiável!



Porque sou
diferente
dos outros?





Foto: everystockphoto.com - txd

**Porque
você tem
que ser
igual aos
outros?**

Reinaldo Ferraz

W3C Escritório Brasil

www.w3c.br

Twitter: @w3cbrasil

reinaldo@nic.br

Twitter: @reinaldoferraz