[Todos@Web]

Boas práticas para acessibilidade digital

ABNT NBR 17225

17 de junho de 2025

Realização

ceweb.br nic.br cgi.br

Parceria

W3C CHAPTER São Paulo

ACESSO PARA TODOS

web para todos

Apoio Financeiro

UK Government

Apoio institucional

gov.br

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Cláudia Martin Nascimento

Mestre em Estética e História da Arte pela USP e Bacharel em Desenho Industrial pela FAAP, tem 25 anos de experiência em webdesign e trabalha com acessibilidade há 13 anos. É Vencedora do Prêmio Nacional de Acessibilidade na Web Todos@Web e do Prêmio de Melhor Webdesign da DesignRush, Flórida, EUA. Integra o Grupo de Especialistas em Acessibilidade Web do W3C Brasil. É membro do Comitê de Estudo de Acessibilidade para a inclusão digital da ABNT para a criação de Normalização de acessibilidade em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). É cofundadora da Acesso para Todos e da Plataforma Móduli para criação de websites acessíveis. Sua biografia foi publicada no Who's Who in Research da Intellect Books – UK.

Seções e subseções

1. Interação por teclado
2. Imagens
3. Cabeçalhos
4. Regiões
5. Listas
6. Tabelas
7. Links e navegação
8. Botões e controles
9. Formulários e entrada de dados
10. Apresentação
11. Uso de cores
12. Conteúdo textual
13. Codificação e marcação semântica
14. Áudio e vídeo
15. Animação
16. Tempo

Interação por teclado

Alguns usuários não conseguem utilizar o mouse, ou podem utilizar recursos de tecnologia assistiva que não permitem o uso preciso ou total do cursor. É importante que a interface e o conteúdo possam ser navegados e operados utilizando somente o teclado.

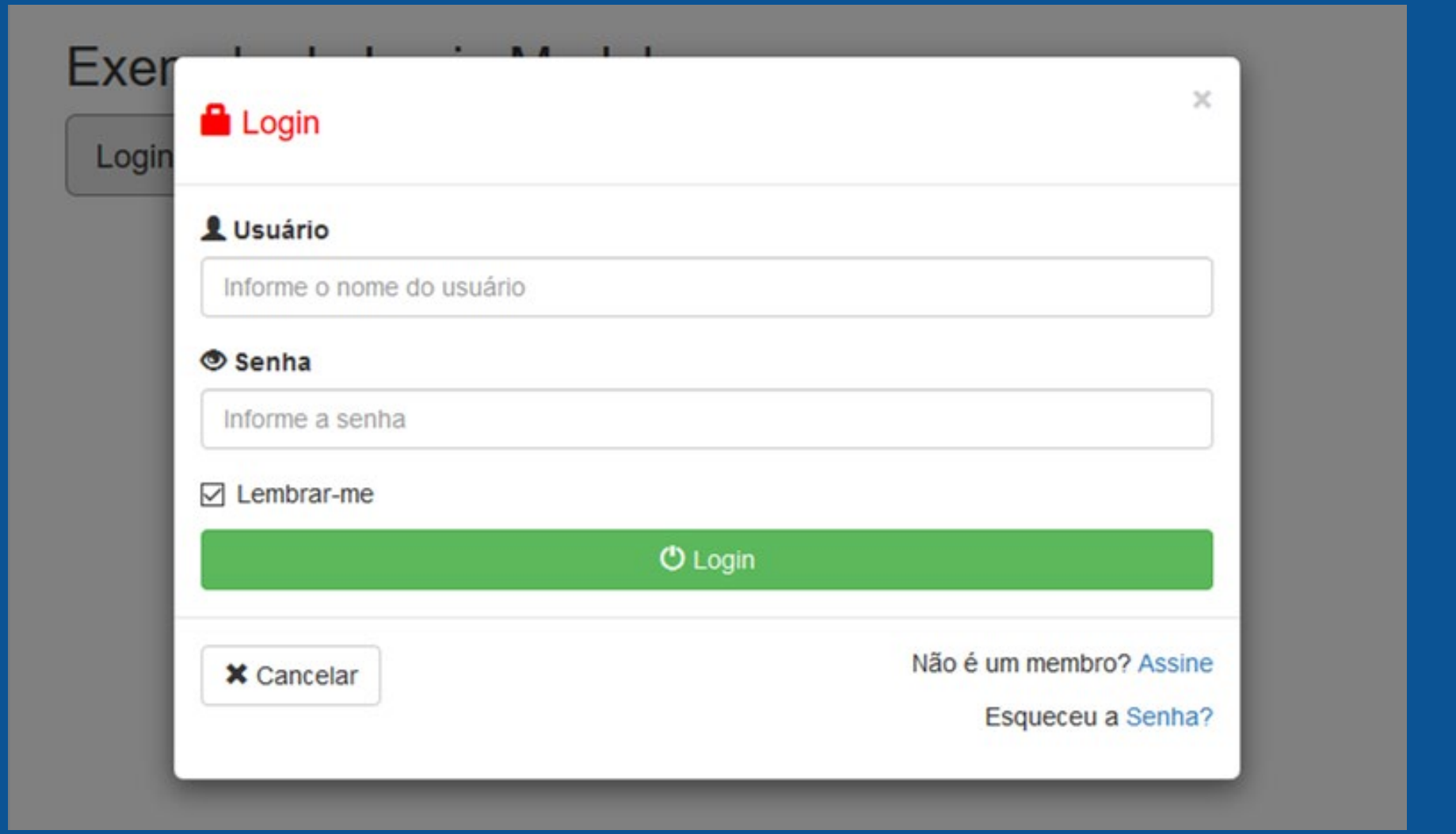
Ordem de foco previsível

ABNT: Requisito 5.1.4
WCAG: C.S. 2.4.3, Ordem do Foco

Todos os elementos focáveis recebem foco em ordem sequencial lógica e intuitiva, consistente com a apresentação e que preserva o significado e a operabilidade.

Indicador de foco visível

https://youtu.be/ZDULh63rAss

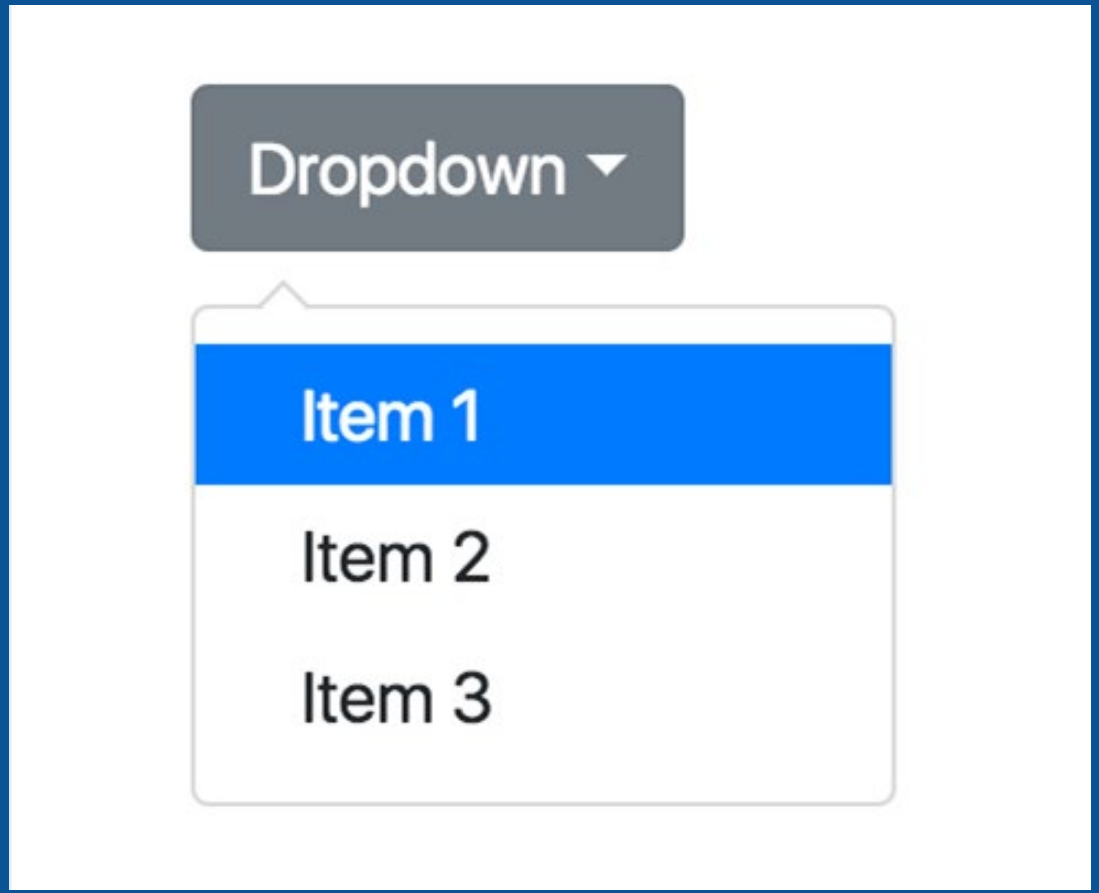

Exer
Login
Login
Usuário
Informe o nome do usuário
Senha
Informe a senha
Lembrar-me
Login
Cancelar
Não é um membro? Assine
Esqueceu a Senha?

Armadilha de foco

ABNT: Requisito 5.1.6
WCAG: CS 2.1.2 Sem Bloqueio do Teclado

Não há componentes que bloqueiam, impedem ou interrompem a navegação por teclado.

Armadilha de foco



Eventos de script para mouse e teclado

Exemplo:

Onfocus para focar o link e

Onclick para interagir com o link

Armadilha de foco

Conteúdo incorporado

Conteúdo da página

Sample Data | Sample Data 2 | Import Your Data

	A	B	C	D	E	F
1	Advertising Spent ($)	Items sold	Participants			
2	450	150	250			
3	550	250	170			
4	470	170	340			
5	750	340	410			
6	900	410	470			
7	1000	470	500			
8	1000	500	460			
9	950	460	370			
10	880	370	220			
11	500	220	200			
12	450	200	300			
13	580	300	180			
14	520	180	150			
15	480	150	400			
16	870	400	230			

Conteúdo da página

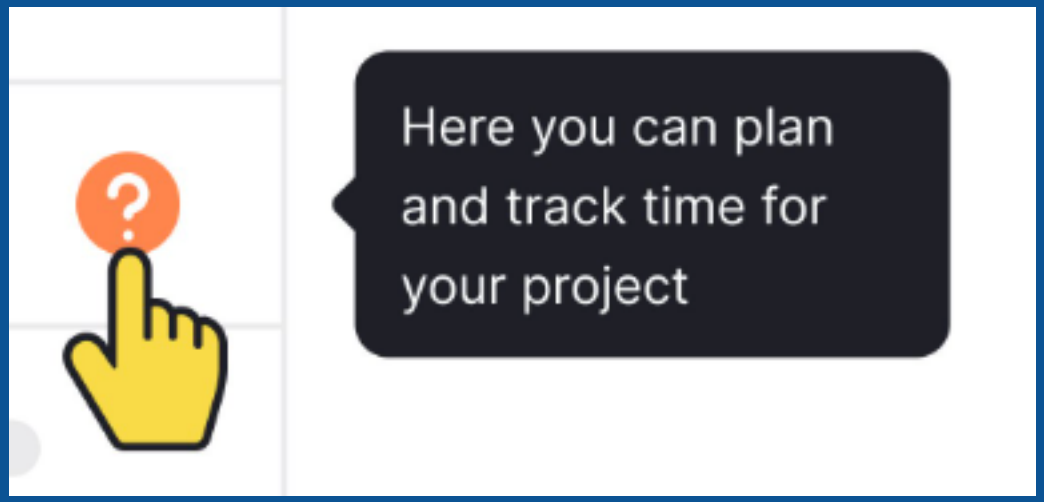
Conteúdo adicional

nível AA

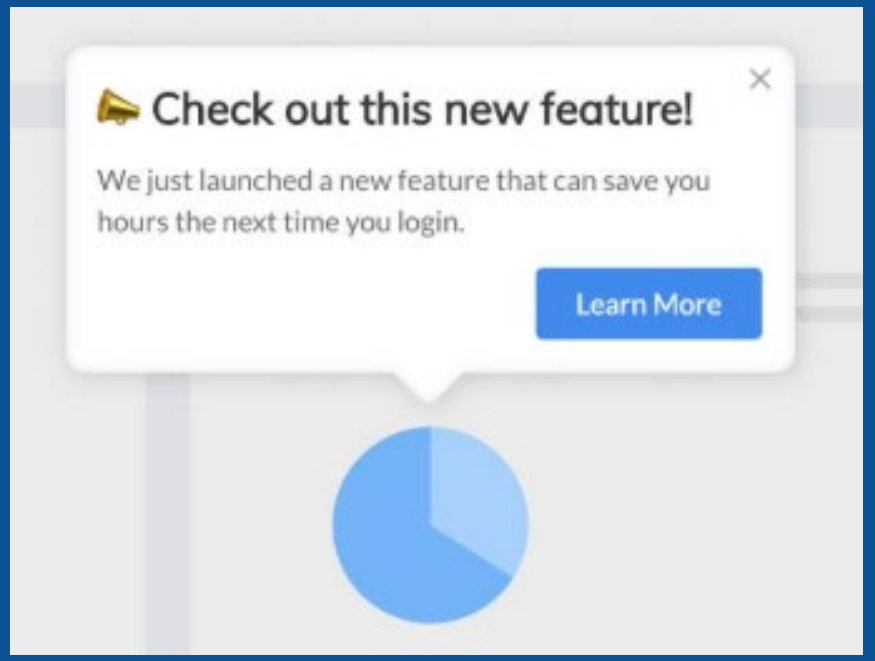
ABNT: Recomendação 5.1.7
WCAG: CS 1.4.13 Conteúdo em foco por mouse ou teclado

Não há conteúdo adicional que seja exibido somente pelo foco do teclado ou posicionamento do cursor.

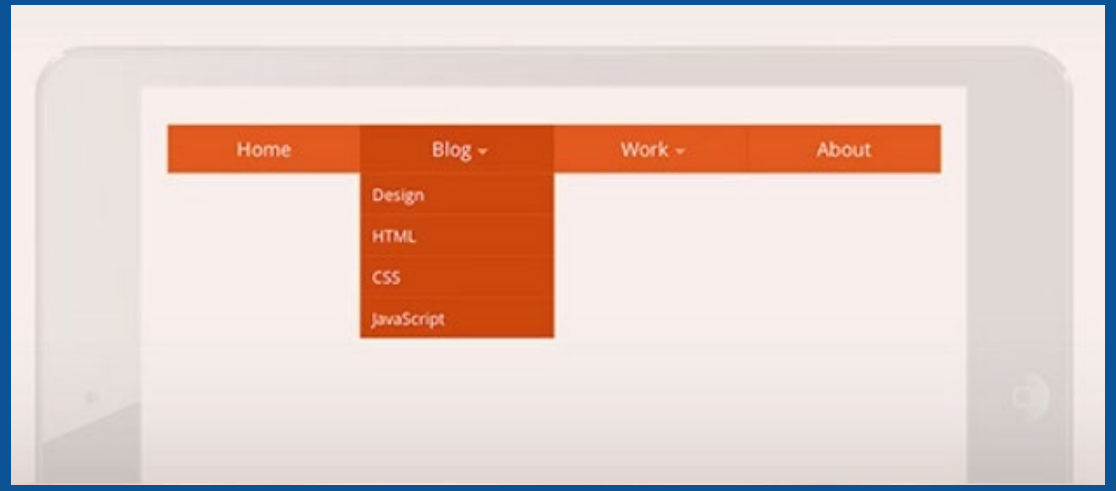
Conteúdo adicional



Tooltip personalizado



Pop up não modal



Submenu

Conteúdo adicional persistente

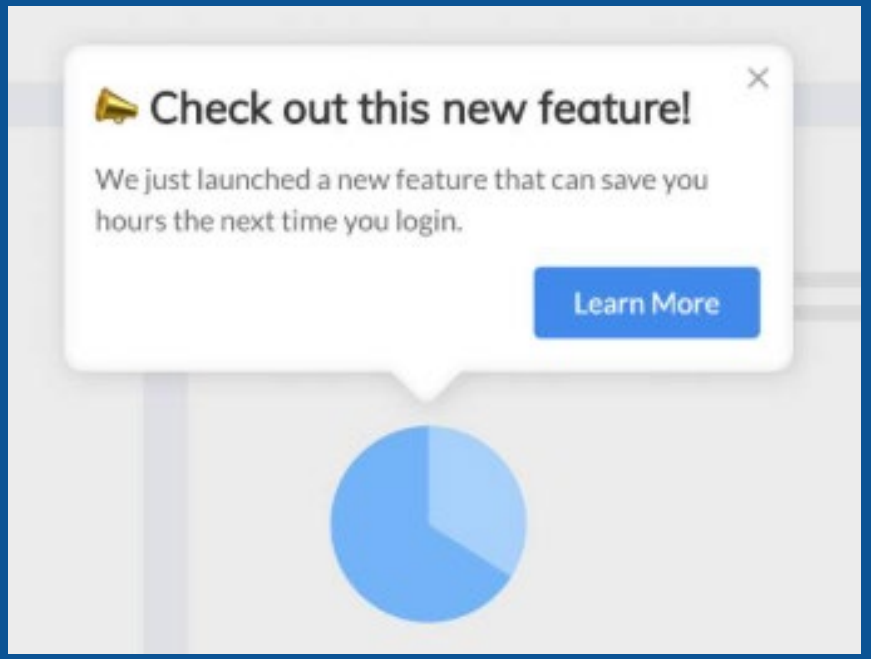
nível AA

ABNT: Requisito 5.1.8
WCAG: CS 1.4.13 Conteúdo em foco por mouse ou teclado

Todo conteúdo adicional exibido por foco do teclado ou posicionamento do cursor permanece visível até que o usuário retire o foco, posicione o cursor fora do componente ou dispense-o de outra forma, ou até que a informação transmitida pelo conteúdo deixe de ser válida.

Conteúdo adicional

Sobre		
Roupas	Masculino	
Brinquedos	Feminino	Calças
Contato	Infantil	Camisetas
		Saias
		Sapatos



Fonte:
EverDeveloper

Conteúdo adicional dispensável

nível AA

ABNT: Requisito 5.1.9
WCAG: CS 1.4.13 Conteúdo em foco por mouse ou teclado

- Todo conteúdo adicional exibido por foco do teclado ou posicionamento do cursor pode ser dispensado sem a necessidade de retirar o foco ou reposicionar o cursor; ou

- O conteúdo adicional exibido comunica um erro de entrada, ou não oculta ou substitui outro conteúdo.

Exemplo

Atalhos de teclado

ABNT: Recomendação 5.1.10
WCAG: CS 2.1.4 Atalhos de teclado por caractere

Não há atalhos de teclado que utilizam uma única tecla, de forma que sempre haja a presença de uma tecla modificadora (como Ctrl ou Alt).

Atalhos de teclado

```
<a href=”#conteudo” accesskey=”1”>
        ir para o conteúdo [1]
</a>

<div id="conteudo">
* Conteúdo da Página *
</div>
```

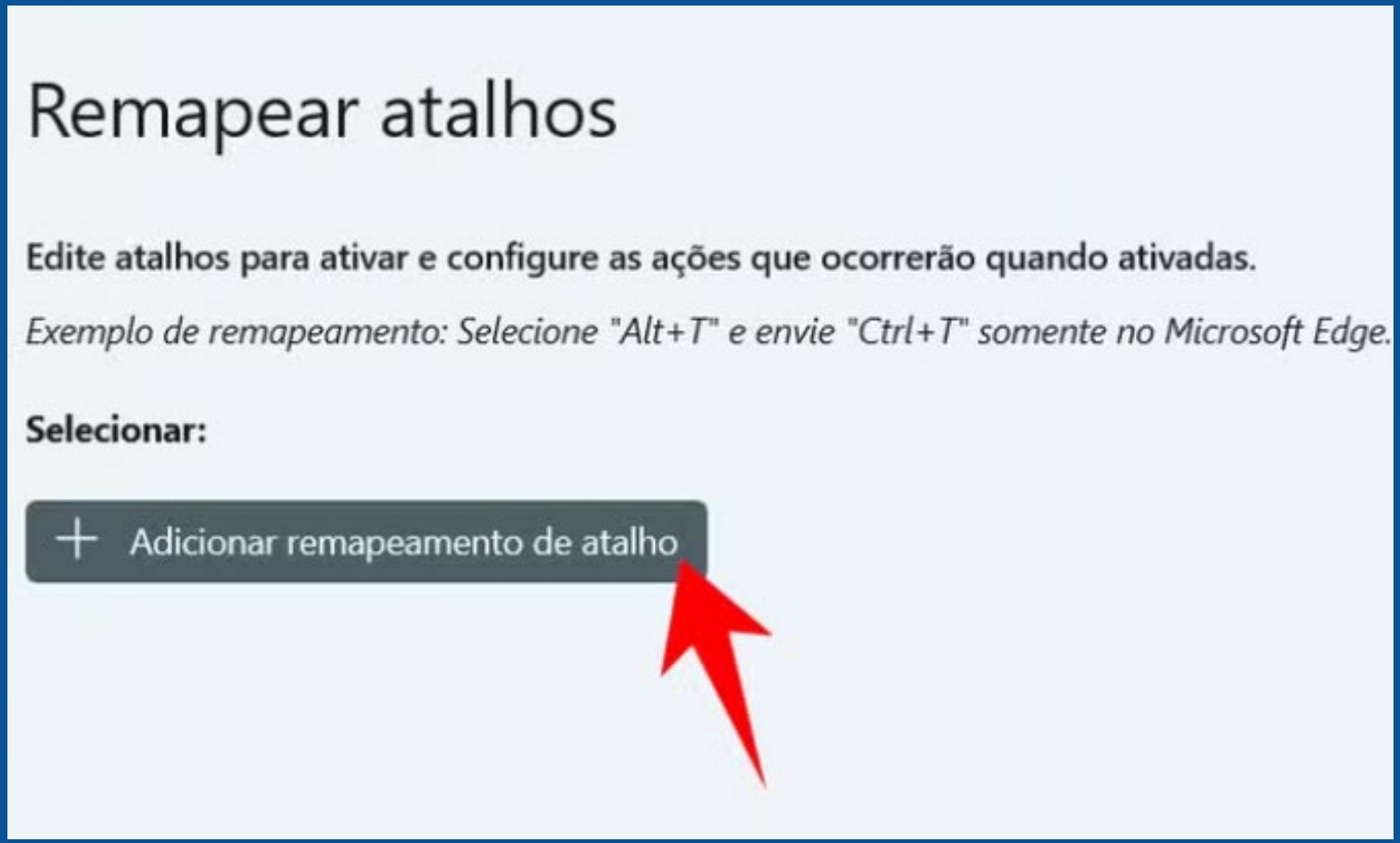
“Alt + 1”

Atalhos de teclado sem tecla modificadora

ABNT: Requisito 5.1.11
WCAG: CS 2.1.4 Atalhos de teclado por caractere

- Há um mecanismo simples para desativar ou remapear o atalho de teclado sem tecla modificadora; ou
- O atalho só é acionado quando um componente específico está em foco.

Atalhos de teclado sem tecla modificadora



Fonte: TechTudo

Acessibilidade por teclado total

nível AAA

ABNT: Recomendação 5.1.12
WCAG: CS 2.1.1 Teclado, A
CS 2.1.3 Teclado (Sem Exceção), AAA

Todas as funcionalidades da página são acessíveis com o teclado, sem exceção.

Acessibilidade por teclado total

Sip-and-puff

Entrada por voz

Fonte: W3C

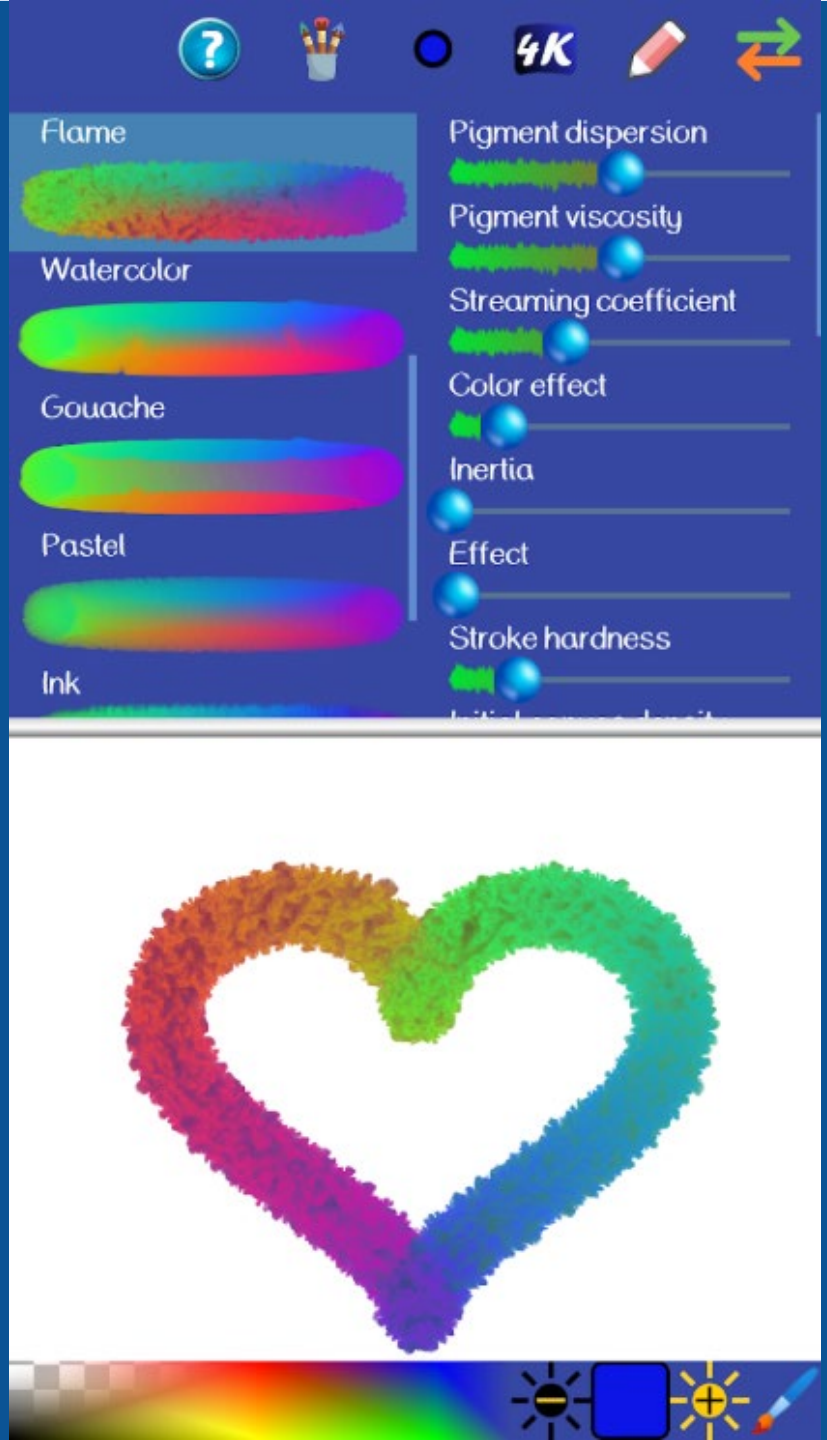
Acessibilidade por teclado parcial

ABNT: Requisito 5.1.13
WCAG: CS 2.1.1 Teclado, A

Todas as funcionalidades da página que não são acessíveis pelo teclado não admitem modo de operação equivalente utilizando somente o teclado (por exemplo, desenho à mão livre).

Acessibilidade por teclado parcial

Exceção: Um software de Pintura de Aquarela em que as pinceladas dependem da velocidade e da duração dos movimentos.



Fonte: Magicart

Cabeçalhos

Os níveis de cabeçalho organizam a estrutura, a ordem de importância e a subordinação dos conteúdos da página, facilitando a leitura e a compreensão. Além disso, funcionam como ferramenta de navegação para que os usuários de tecnologia assistiva encontrem facilmente o conteúdo desejado.

O uso de hierarquia correta dos níveis de cabeçalho é um requisito para que essa navegação ocorra adequadamente.

Semântica de cabeçalho

ABNT: Requisito 5.3.1
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

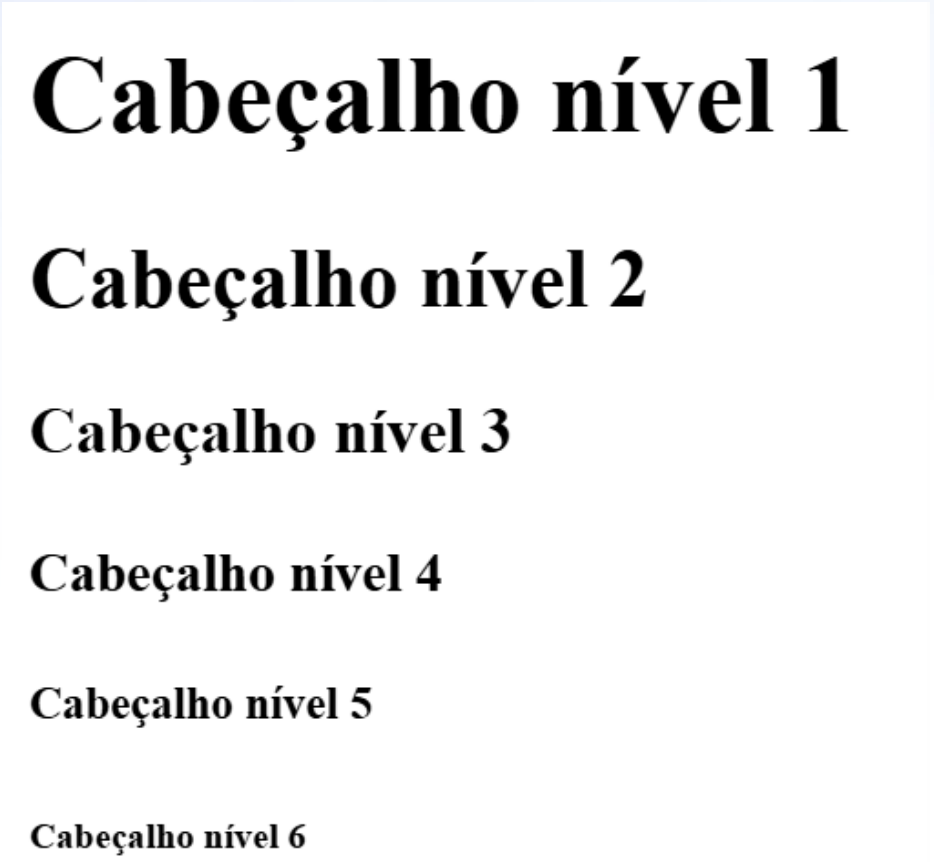
Todos os cabeçalhos possuem semântica determinada programaticamente.

Semântica de cabeçalho

Os cabeçalhos da seção são criados com elementos heading do HTML

h1, h2, h3, h4, h5 e h6

```
<h1>Cabeçalho nível 1</h1>
<h2>Cabeçalho nível 2</h2>
<h3>Cabeçalho nível 3</h3>
<h4>Cabeçalho nível 4</h4>
<h5>Cabeçalho nível 5</h5>
<h6>Cabeçalho nível 6</h6>
```



Uso de cabeçalho

nível AA

ABNT: Requisito 5.3.2
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A
C. S. 2.4.6 Cabeçalhos e Rótulos AA

Todos os cabeçalhos são utilizados para identificar seções de conteúdo.

Uso de cabeçalho

```
<section>
  <h1>Acessibilidade Digital </h1>
  <p>
    Acessibilidade digital é a eliminação de barreiras para que todos possam acessar e interagir com sites, aplicativos e documentos eletrônicos. Isso é possível por meio de recursos e adaptações que permitem que pessoas com deficiência, idosos, ou com outras limitações possam usar a internet com autonomia.
  </p>
</section>
```

Acessibilidade Digital

Acessibilidade digital é a eliminação de barreiras para que todos possam acessar e interagir com sites, aplicativos e documentos eletrônicos. Isso é possível por meio de recursos e adaptações que permitem que pessoas com deficiência, idosos, ou com outras limitações possam usar a internet com autonomia.

Cabeçalho principal

nível AAA

ABNT: Recomendação 5.3.3
WCAG: C. S. 2.4.6 Cabeçalhos e Rótulos, AA
C. S. 2.4.10 Cabeçalhos da Seção AAA

Há um, e somente um, cabeçalho de nível 1, que identifica a página.

Seções com cabeçalhos

ABNT: Recomendação 5.3.4
WCAG: C. S. 2.4.10 Cabeçalhos da Seção, AAA

Todas as seções de conteúdo possuem um cabeçalho que as identifica.

Seções com cabeçalhos

Você está em: Início > Blog

Blog h1

Sustentabilidade e Acessibilidade na Web: o impacto de nossas escolhas h2

Por: Cláudia Martin Nascimento

Olá, seja bem-vindo! h2

Qual é a web que queremos?

Em nosso blog, você terá acesso a informações sobre acessibilidade, inovação e tecnologia. Vamos aprender sobre como podemos, juntos, ajudar a criar um mundo melhor para as pessoas com a web? Vem com a gente!

Estrutura de cabeçalhos

nível AA

ABNT: Requisito 5.3.5
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A
C. S. 2.4.6 Cabeçalhos e Rótulos, AA
C. S. 2.4.10 Cabeçalhos da Seção, AAA

Todos os cabeçalhos seguem uma estrutura hierárquica, lógica e semântica.

Estrutura de cabeçalhos

Os cabeçalhos da seção são criados com elementos heading do HTML **h1, h2, h3, h4, h5 e h6**

O conteúdo pode ser estruturado como capítulos de um livro.

```
<h1>Técnicas de Culinária </h1>
        ... texto aqui ...
        <h2>Cozinhando com óleo</h2>

        ... texto da seção ...
        <h3>Cozidos</h3>
        <h3>Frituras</h3>
        <h2>Cozinhando com
Manteiga</h2>
        ... texto da seção ...
        <h3>Cozidos</h3>
        <h3>Frituras</h3>
```

Estrutura de cabeçalhos

Exemplo de estrutura de cabeçalhos de um website.

```
<h1>Acesso para Todos </h1>

        <h2>Notícias</h2>
                <h3>Notícia 1</h3>
                <h3>Notícia 2</h3>

        <h2>Nossos serviços</h2>
                <h3>Criação de websites acessíveis
</h3>
                <h3>Consultoria </h3>
                <h3>Treinamentos </h3>

        <h2>Início do Rodapé</h2>
                <h3>Sobre a empresa </h3>
                <h3>Dados de Contato </h3>
```

Regiões

Regiões (marcos) ajudam a comunicar o leiaute e as áreas importantes da página, como a de navegação e a do conteúdo principal. O uso de regiões com marcação semântica correta facilita a compreensão da estrutura da página e permite fácil acesso a essas áreas.

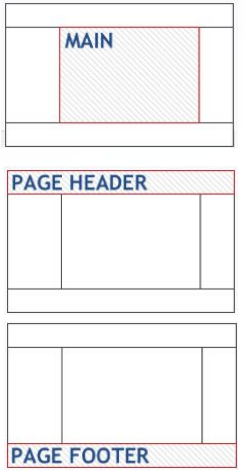
Semântica de região

ABNT: Requisito 5.4.1
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A
C. S. 1.3.6 Identificar o Propósito, AAA

Todas as regiões da página possuem semântica determinada programaticamente e condizente com a sua função e tipo de conteúdo.

Semântica de região

Região	Semântica nativa	Semântica Aria
Conteúdo Principal	<main>	
Cabeçalho da página	<header>	
Rodapé	<footer>	



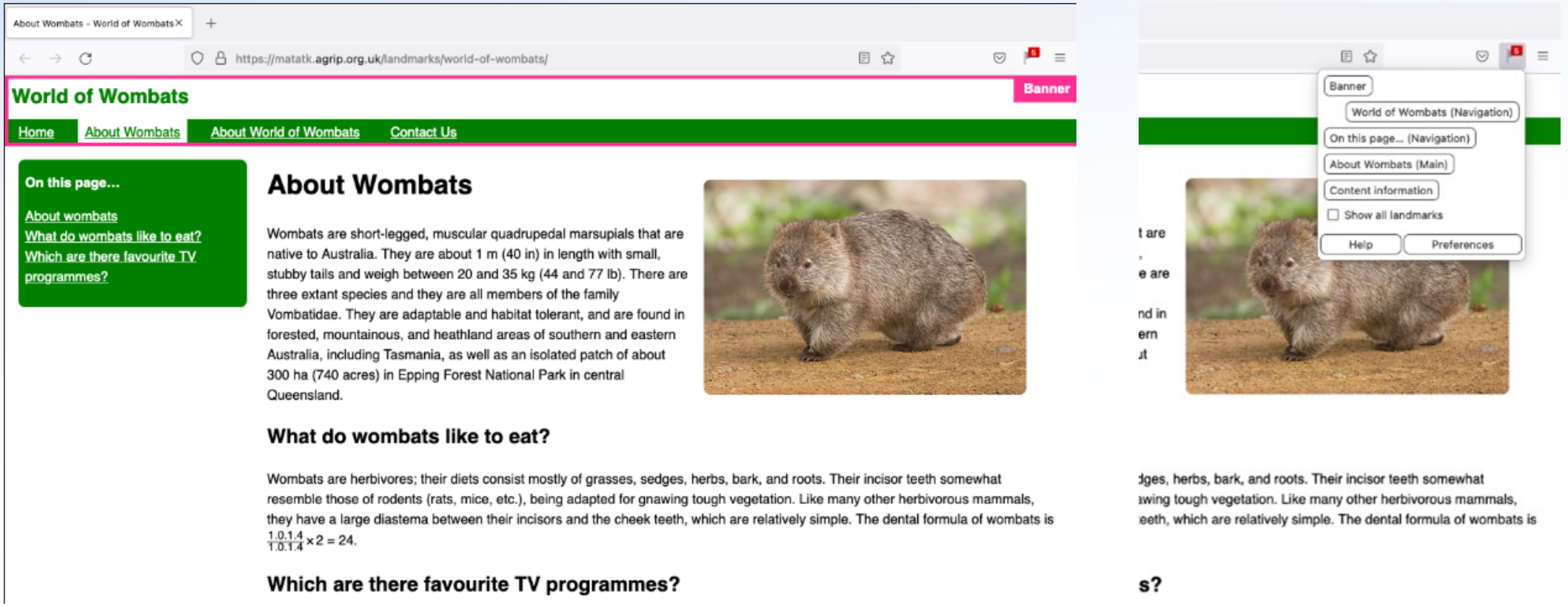
Fonte: WAI (W3.org)

Semântica de região

Região	Semântica nativa (HTML) + Semântica ARIA
Conteúdo Principal	<main role="main">...</main>
Cabeçalho da página	<header role="banner">...</header>
Rodapé	<footer role="contentinfo">...</footer>

Fonte: WAI (W3.org)

Extensão de Navegador



[Landmark Navigation via Keyboard or Pop-up]

Uso de regiões

ABNT: Requisito 5.4.2
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A
C. S. 1.3.6 Identificar o Propósito, AAA

Todas as regiões são utilizadas para organizar os conteúdos da página de acordo com o tipo de conteúdo.

Uso de regiões

Semântica nativa (HTML)

```
<nav>
  <h2>Título para área de navegação<h2>

  <ul>
    <li><a href="page1.html">Link 1</a></li>
    <li><a href="page2.html">Link 2</a></li>
    <li><a href="page3.html">Link 3</a></li>
    <li><a href="page4.html">Link 4</a></li>
    .....
  </ul>
</nav>
```

Semântica ARIA

```
<div role="navigation">
  <h2>title for navigation area<h2>

  <ul>
    <li><a href="page1.html">Link 1</a></li>
    <li><a href="page2.html">Link 2</a></li>
    <li><a href="page3.html">Link 3</a></li>
    <li><a href="page4.html">Link 4</a></li>
    .....
  </ul>
</div>
```

Fonte: WAI / W3.org

Regiões únicas

nível AAA

ABNT: Recomendação 5.4.4
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A
C. S. 1.3.6 Identificar o Propósito, AAA

Não há mais do que uma região do tipo ‘header’/’banner’, ‘main’ ou ‘footer’/’contentinfo’.

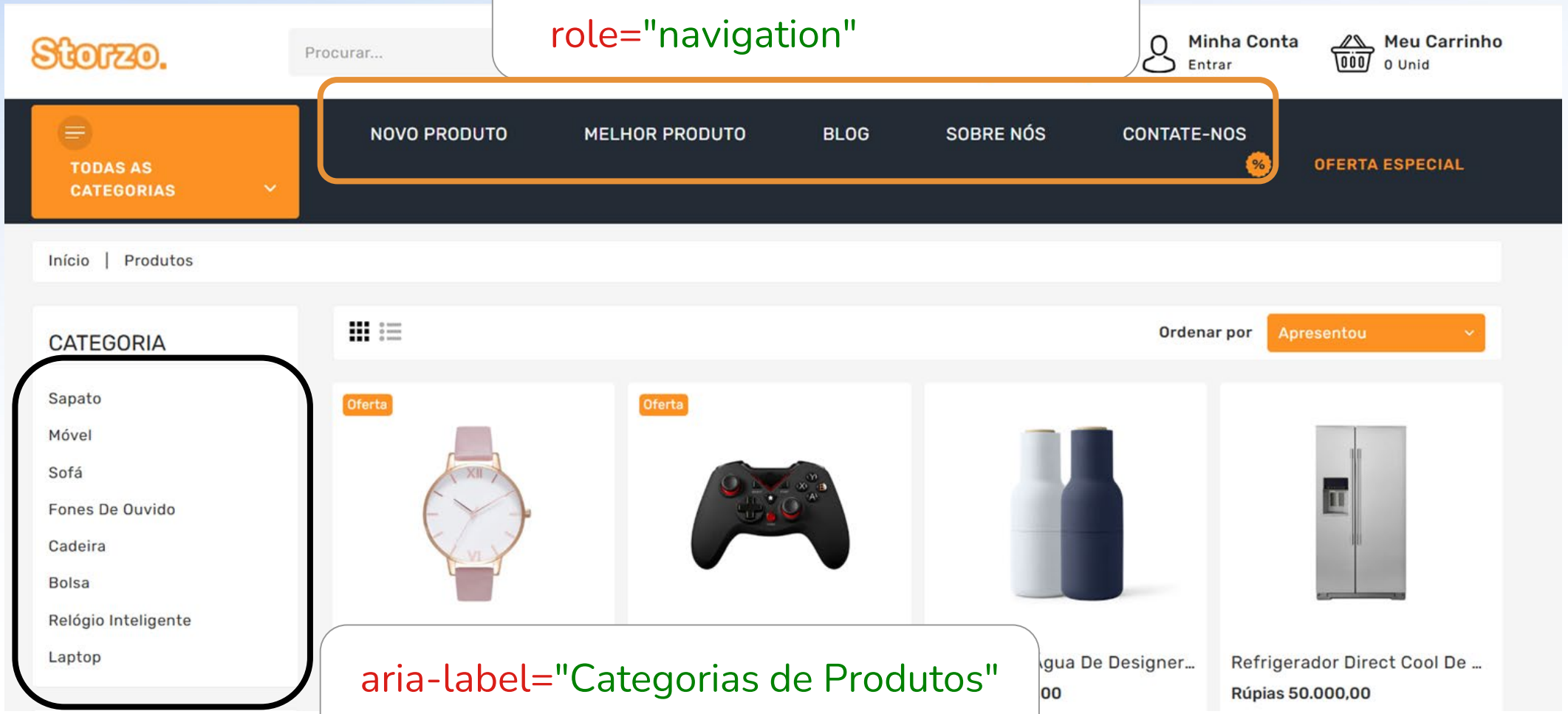
Regiões identificadas unicamente

nível A

ABNT: Requisito 5.4.5
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A
C. S. 4.1.2 Nome, Função, Valor, A

Todas as regiões do mesmo tipo possuem um nome acessível único que as identifica.

aria-label="Menu institucional"
role="navigation"



aria-label="Categorias de Produtos"
role="navigation"

Fonte: https://storzo-webibazaar.myshopify.com/collections/all

Listas

Listas permitem a identificação do agrupamento de itens relacionados, apresentados de forma sequencial ou não sequencial. Conteúdos organizados em listas facilitam a compreensão e a navegação.

Semântica de lista

ABNT: Requisito 5.5.1
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todas as listas possuem semântica determinada programaticamente e condizente com o tipo de relação entre os itens (ordenada, não ordenada e de definições).

Uso incorreto de lista

 Compras de supermercado:

* sucos; **
**
* molhos e temperos; **
**
* folhas verdes; **
**
* legumes; **
**
* proteínas (frango, peixe e carne); **
**
* feijão, grão-de-bico e lentilha; **
**

Compras de supermercado:

* sucos;
* molhos e temperos;
* folhas verdes;
* legumes;
* proteínas (frango, peixe e carne);
* feijão, grão-de-bico e lentilha;

Lista Ordenada <OL>

1. Misture a farinha, os ovos, o leite e os temperos em uma tigela.
2. Bata até a massa ficar lisa.
3. Deixe a massa descansar por pelo menos 30 minutos antes de cozinhar.

```
<ol>
    <li>Misture a farinha, os ovos, o leite e os temperos em uma tigela.</li>
    <li>Bata até a massa ficar lisa.</li>
    <li>Deixe a massa descansar por pelo menos 30 minutos antes de cozinhar.</li>
</ol>
```

Lista Não Ordenada <UL>

```
<ul>
    <li>Leite</li>
        <li>Ovos</li>
        <li>Manteiga</li>
</ul>
```

- Leite
- Ovos
- Manteiga

Lista de Definições <DL>

agrupar pares de informações do tipo nome-valor

Piscar

ligar e desligar entre 0,5 e 3 vezes por segundo

```
<dl>
    <dt>Piscar</dt>
    <dd>ligar e desligar entre 0,5 e 3 vezes por segundo</dd>
</dl>
```

Uso de listas

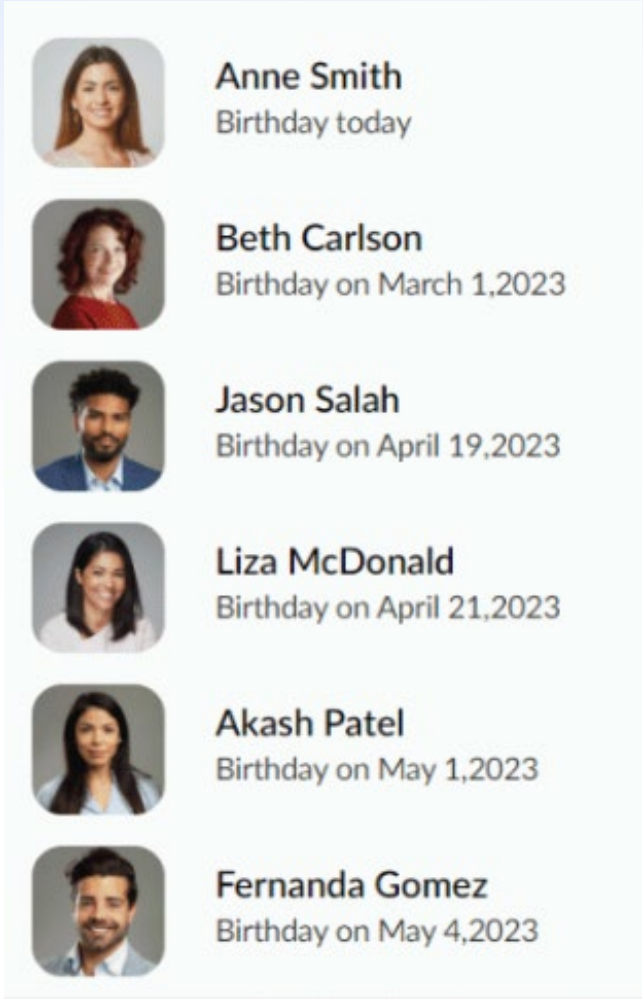
ABNT: Requisito 5.5.2
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todas as listas são utilizadas para agrupamento de itens de mesma natureza.

Uso de listas

- Sobre a empresa
- Política de Privacidade
- Telefone: 3692-9821

```
<ul>
    <li>Sobre a empresa</li>
    <li>Política de Privacidade</li>
    <li>Telefone: 3692-9821</li>
</ul>
```



Tabelas

Tabelas são uma forma estruturada de apresentar dados, que facilita a compreensão das relações entre diferentes tipos de informação. A disposição de dados tabulares em estrutura visual e semanticamente identificada beneficia todos os usuários.

Semântica de tabela

ABNT: Requisito 5.6.1
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todas as tabelas de dados possuem semântica determinada programaticamente.

Semântica de tabela

	São Paulo	Rio de Janeiro
Livro 01	40,00	45,00
Livro 02	70,00	75,00

```
<table>
    <tr>
        <td></td>
        <th>São Paulo</th>
        <th>Rio de Janeiro</th>
    </tr>
    <tr>
        <th>Livro 01</th>
        <td>40,00</td>
        <td>45,00</td>
    </tr>
    <tr>
        <th>Livro 02</th>
        <td>70,00</td>
        <td>75,00</td>
    </tr>
</table>
```

Uso de Tabelas

ABNT: Requisito 5.6.2
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

— Todas as tabelas são utilizadas para apresentar dados tabulares. Não há tabelas de leiaute; ou
— Todas as tabelas de leiaute não possuem semântica determinada.

Cabeçalhos de tabela

ABNT: Requisito 5.6.3
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todas as células de dados de uma tabela estão associadas com os respectivos cabeçalhos de linha e coluna de forma programaticamente determinada.

Cabeçalhos de tabela

	São Paulo	Rio de Janeiro
Livro 01	40,00	45,00
Livro 02	70,00	75,00

```
<table>
    <tr>
        <td></td>
        <th>São Paulo</th>
        <th>Rio de Janeiro</th>
    </tr>
    <tr>
        <th>Livro 01</th>
        <td>40,00</td>
        <td>45,00</td>
    </tr>
    <tr>
        <th>Livro 02</th>
        <td>70,00</td>
        <td>75,00</td>
    </tr>
</table>
```

Título de tabela

nível AA

ABNT: Recomendação 5.6.4
WCAG: C. S. 2.4.6 Cabeçalhos e Rótulos, AA
C. S. 2.4.10 Cabeçalhos da Seção, AAA

Todas as tabelas possuem um título ou legenda que as identifica.

Título de tabela

Tabela 1 – Livros lidos por gênero

ANO	GÊNERO TEXTUAL	LIVROS LIDOS
2002	Conto	4
2003	Poesia	8
2004	Crônica	15
2005	Romance	7

Fonte: Adaptado de Massi (2017)

Fonte: blogletraria.net/

Título de tabela associado

ABNT: Requisito 5.6.5
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todos os títulos ou legendas de tabela estão associados à respectiva tabela de forma programaticamente determinada.

Título de tabela associado

Preços em reais de vegetais em Curitiba e Florianópolis

	Feijão	Ervilha	Cenoura	Tomate
Curitiba				
Atacado	1,00	1,25	1,20	1,00
Varejo	2,00	3,00	1,80	1,60
Florianópolis				
Atacado	1,20	1,30	1,00	0,80
Varejo	1,60	2,00	2,00	1,50

Fonte: Maujor.com

```
<table>

<caption>Preços em reais de vegetais em Curitiba e Florianópolis</caption>

    <tr>
        <td></td>
        <th>Feijão</th>
        <th>Ervilha</th>
        [...]
    </tr>
</table>
```

Links e navegação

Links permitem que o usuário navegue entre as páginas e entre os conteúdos de uma mesma página.
Os links devem informar claramente o seu destino e devem ser facilmente encontrados na página.

Semântica de *link*

ABNT: Requisito 5.7.1
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todos os links possuem semântica determinada programaticamente.

Semântica de *link*

```
<p>
Você quer experimentar nossa nova ferramenta?
Uma versão de demonstração gratuita está disponível em nossa
<a href="download.html">seção de download</a>
</p>
```

Fonte: W3C/WCAG

Uso de *links*

ABNT: Requisito 5.7.2
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

nível A

Todos os links são utilizados para navegação.

Uso de *links*

https://youtu.be/eSVKT8JKb7w

Botões e Controles

Elementos interativos, como links e botões, permitem que o usuário navegue para um destino ou execute uma ação, respectivamente. É importante que todos os elementos interativos sejam perceptíveis, compreensíveis e passíveis de acionamento para todos os usuários.

Semântica de botão

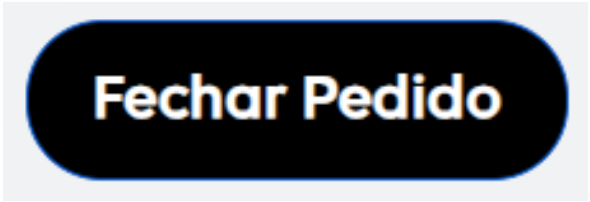
ABNT: Requisito 5.8.1
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todos os botões possuem semântica determinada programaticamente.

Semântica de botão

Uso nativo desejado

```
<button>Fechar Pedido</button>
```



Semântica de botão

Uso de ARIA

```
<div role=”button” tabindex="0" id="action">
        Fechar Pedido
</div>
```

Uso de botões

ABNT: Requisito 5.8.2
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todos os botões são utilizados para acionar uma funcionalidade.

Uso de botões

```
<button>Imprimir Página</button>

<div tabindex="0" role="button" id="action">
        Imprimir Página
</div>
```

Propósito do botão

ABNT: Requisito 5.8.3
WCAG: C. S. 4.1.2 Nome, Função, Valor, A
C. S. 2.4.6 Cabeçalhos e Rótulos, AA

nível A

Todos os botões possuem texto, texto alternativo ou nome acessível que indica sua função.

Propósito do botão

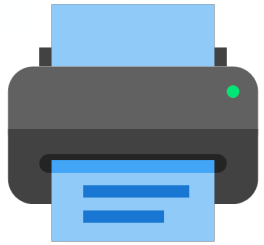
Texto do botão

<button>Imprimir Página</button>

Propósito do botão

Texto alternativo

```
<button>
        <img src=”print.png” alt=”Imprimir essa página”>
</button>
```



Propósito do botão

Nome Acessível

Sequência curta, normalmente de 1 a 3 palavras, associada a um elemento para fornecer um rótulo aos usuários de tecnologias assistivas.

O nome acessível tem 2 objetivos:

1. Transmitir o propósito ou a intenção do elemento.
2. Distinguir o elemento de outros elementos na página.

Propósito do botão

Nome Acessível

```
<button type="button" aria-label="Fechar janela">
        X
</button>
```

Propósito do botão

Nome Acessível

```
<button type="button" aria-label="Fechar perfil do usuário">
        X
</button>
```

Área de acionamento (aprimorada)

nível AAA

ABNT: Recomendação 5.8.6
WCAG: C. S. 2.5.8 Tamanho do Alvo (Mínimo), AA
C. S. 2.5.5 Tamanho do Alvo (Melhorado), AAA

— Todos os elementos interativos têm área de acionamento de pelo menos **44 pixels CSS** de altura e largura

Área de acionamento (mínima)

nível AA

ABNT: Requisito 5.8.7
WCAG: C. S. 2.5.8 Tamanho do Alvo (Mínimo), AA

— Todos os elementos interativos têm área de acionamento de pelo menos **24 pixels CSS** de altura e largura; ou

— O elemento tem espaçamento em relação aos elementos de interação adjacentes, de tal modo que a soma do tamanho do elemento mais o espaçamento é de pelo menos 24 pixels CSS em todas as direções; ou

PASS

PASS

FAIL

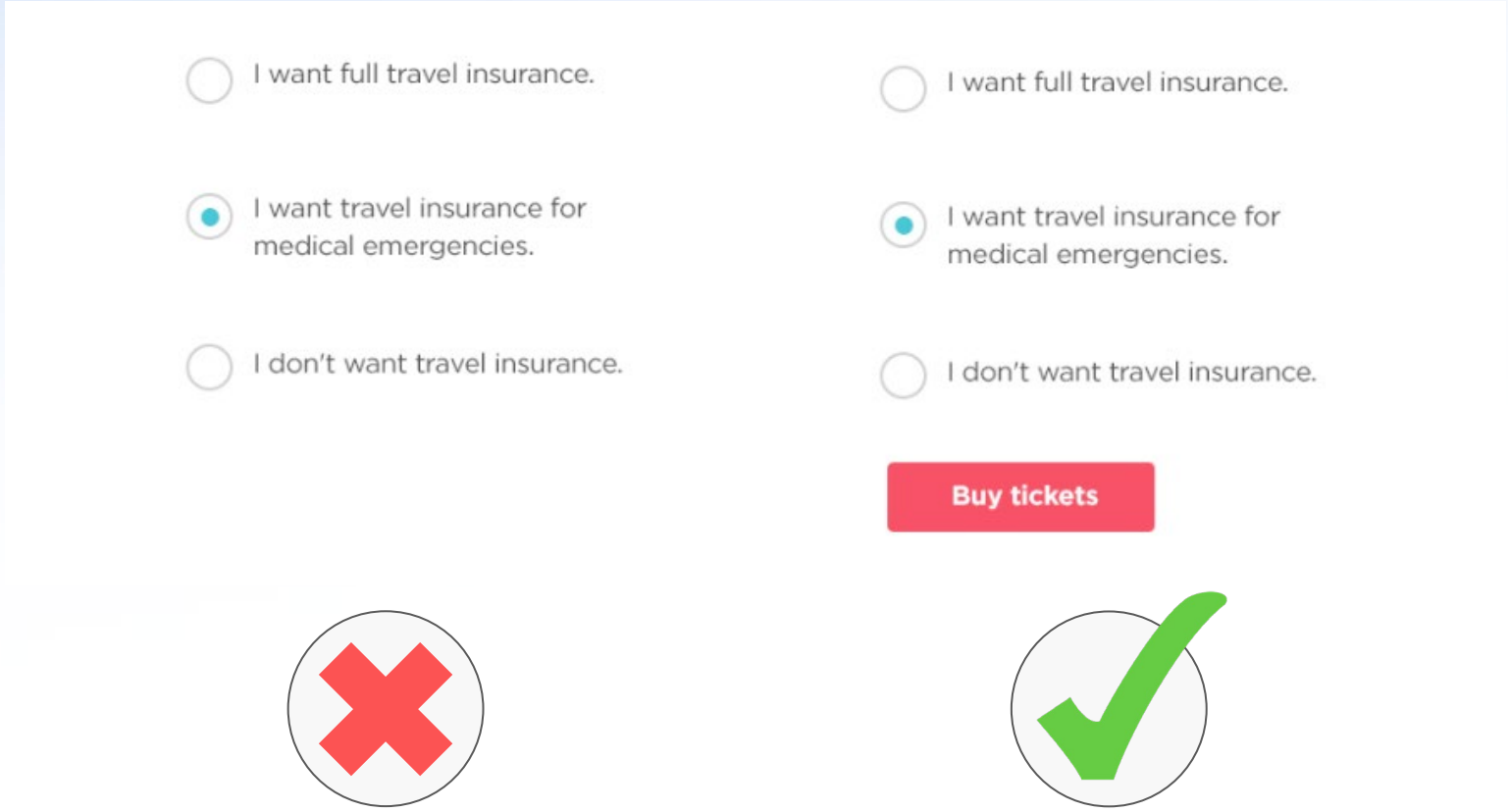
Fonte: W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Mudança de contexto previsível no foco

ABNT: Requisito 5.8.9
WCAG: C. S. 3.2.1 Em Foco, A

Não há componentes acionados somente pelo foco do teclado ou posicionamento do cursor, que provocam uma mudança de contexto.

Mudança de contexto previsível no foco



Mudança de contexto previsível na entrada

nível A

ABNT: Requisito 5.8.10
WCAG: C. S. 3.2.2 Em Entrada, A

— Não há componentes que provocam mudança de contexto enquanto o usuário insere ou seleciona informações; ou
— O usuário é avisado sobre esse comportamento antes de utilizar o componente.

Seus Contatos

DDD | Telefone Residencial

DDD | Telefone Comercial

DDD | Telefone Celular

Cadastrar

Acionamento por ponteiro único

ABNT: Requisito 5.8.11
WCAG: C. S. 2.5.2 Cancelamento de Acionamento, A

— Não há funcionalidade operada por ponteiro único que é acionada pelo pressionamento do ponteiro (*down-event*); ou
— O acionamento completo da funcionalidade só é finalizado ao soltar o ponteiro (*up-event*), e existe um mecanismo para interromper o acionamento antes da finalização ou para desfazer o acionamento após a finalização; ou
— Soltar o ponteiro reverte o acionamento ocasionado pelo pressionamento do ponteiro; ou
— O acionamento completo da funcionalidade pelo pressionamento do ponteiro é essencial.

Acionamento por ponteiro único

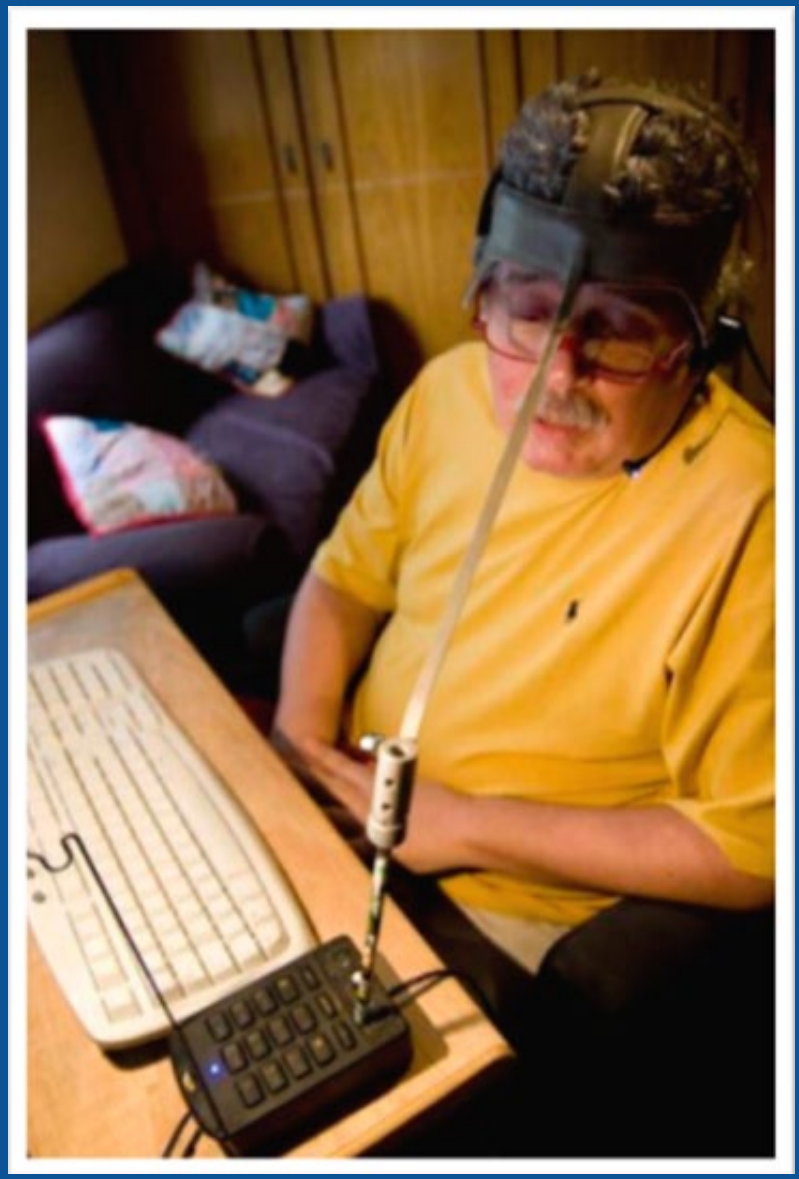
https://youtu.be/ZmgQWc2pchc

Operação por gestos de ponteiro

ABNT: Requisito 5.8.12
WCAG: C. S. 2.5.1 Gestos de Acionamento, A

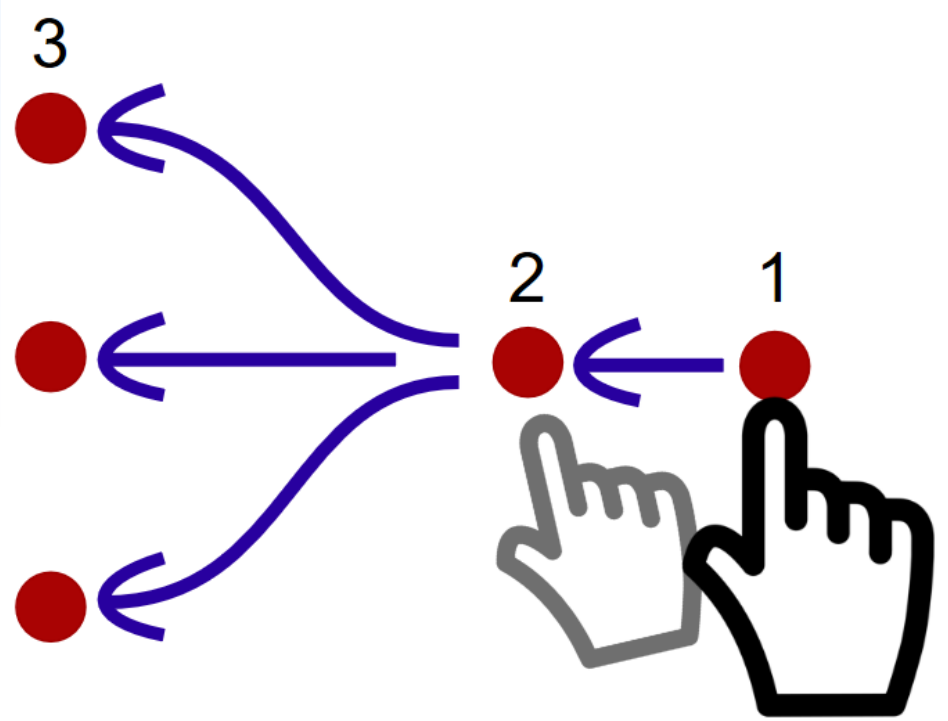
— Toda funcionalidade operada por gestos multiponto ou baseados em caminhos pode ser operada também por um ponteiro único, sem um gesto baseado em caminho; ou
— O gesto multiponto ou baseado em caminho é essencial; ou
— A funcionalidade é determinada pelo agente usuário, e não modificada pelo desenvolvedor.

Fonte: W3C



Gesto baseado em caminho

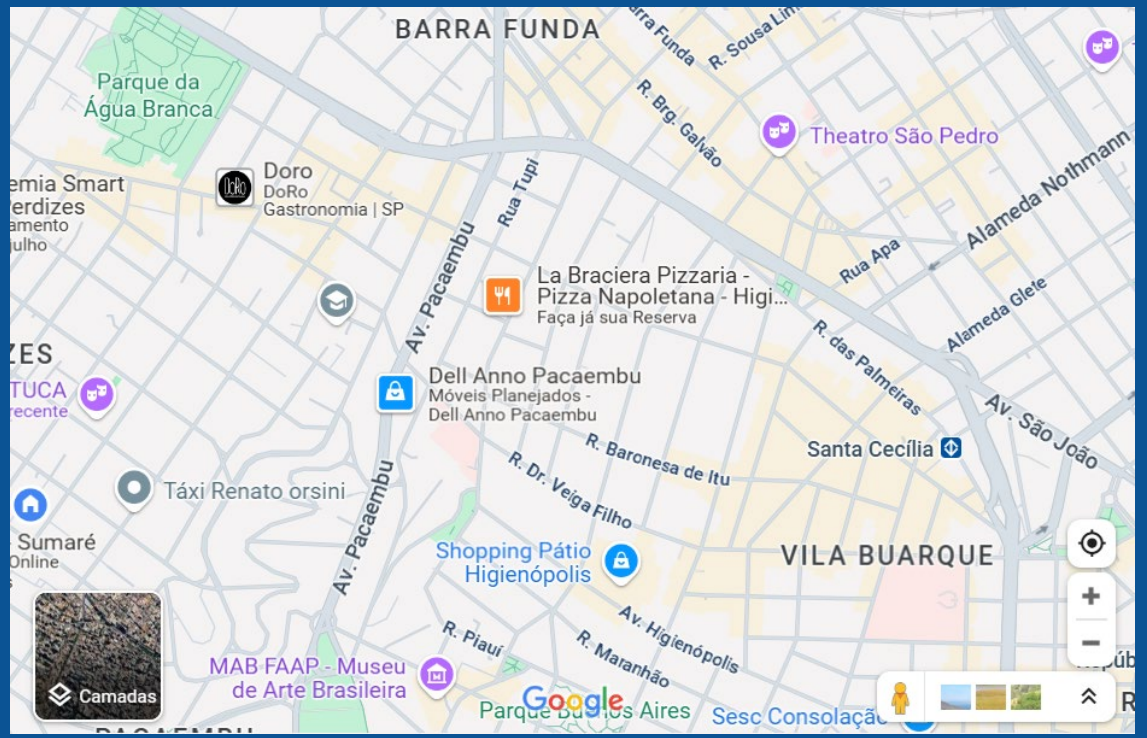
Um gesto baseado em caminho envolve iniciar um movimento do ponteiro ou toque que passa por pelo menos um ponto intermediário antes do ponto final. O ponto final pode ser uma continuação ou permitir vários movimentos.



Exemplos

Sliders

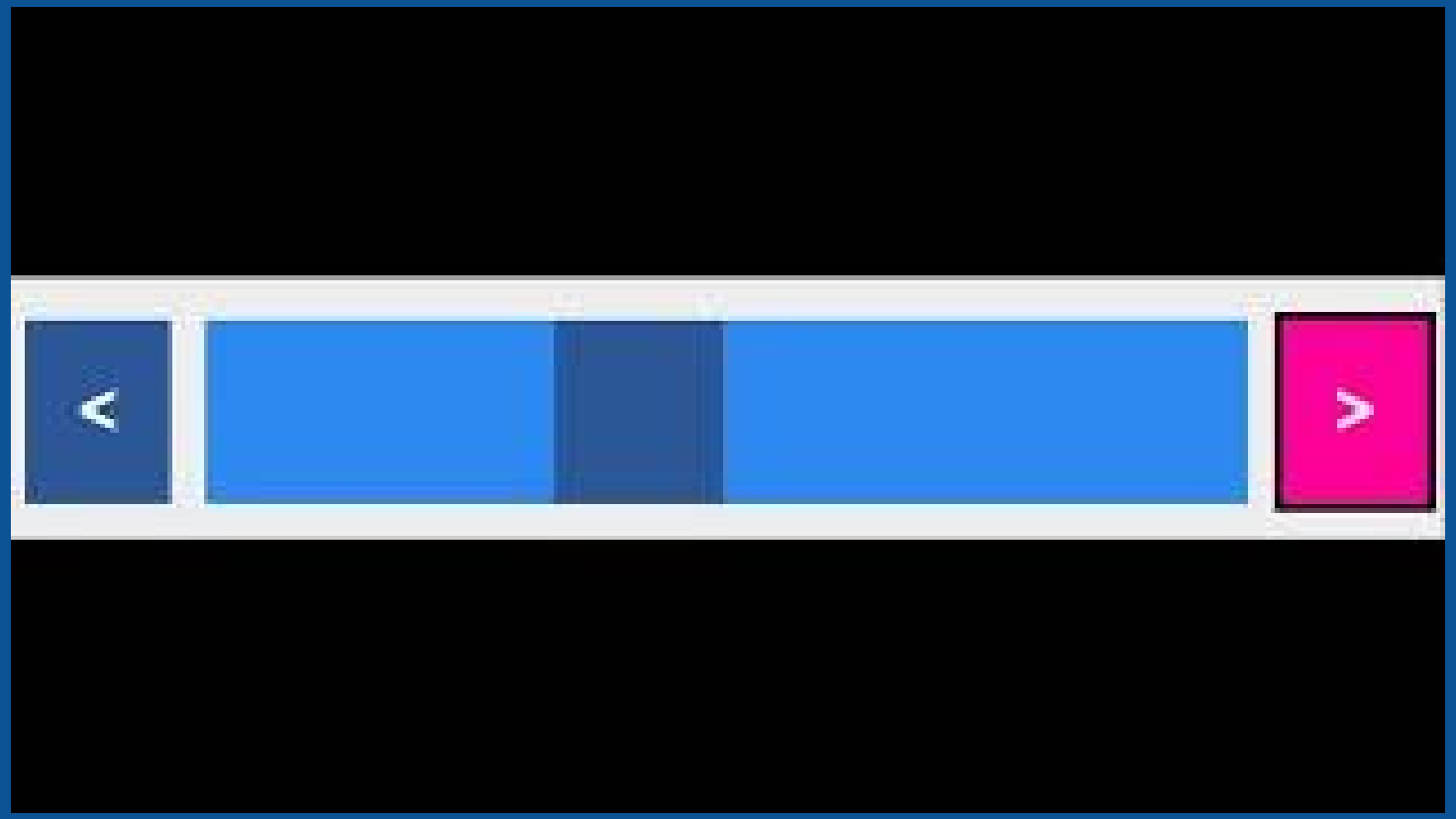
Mapas



O que é Ponteiro Único?

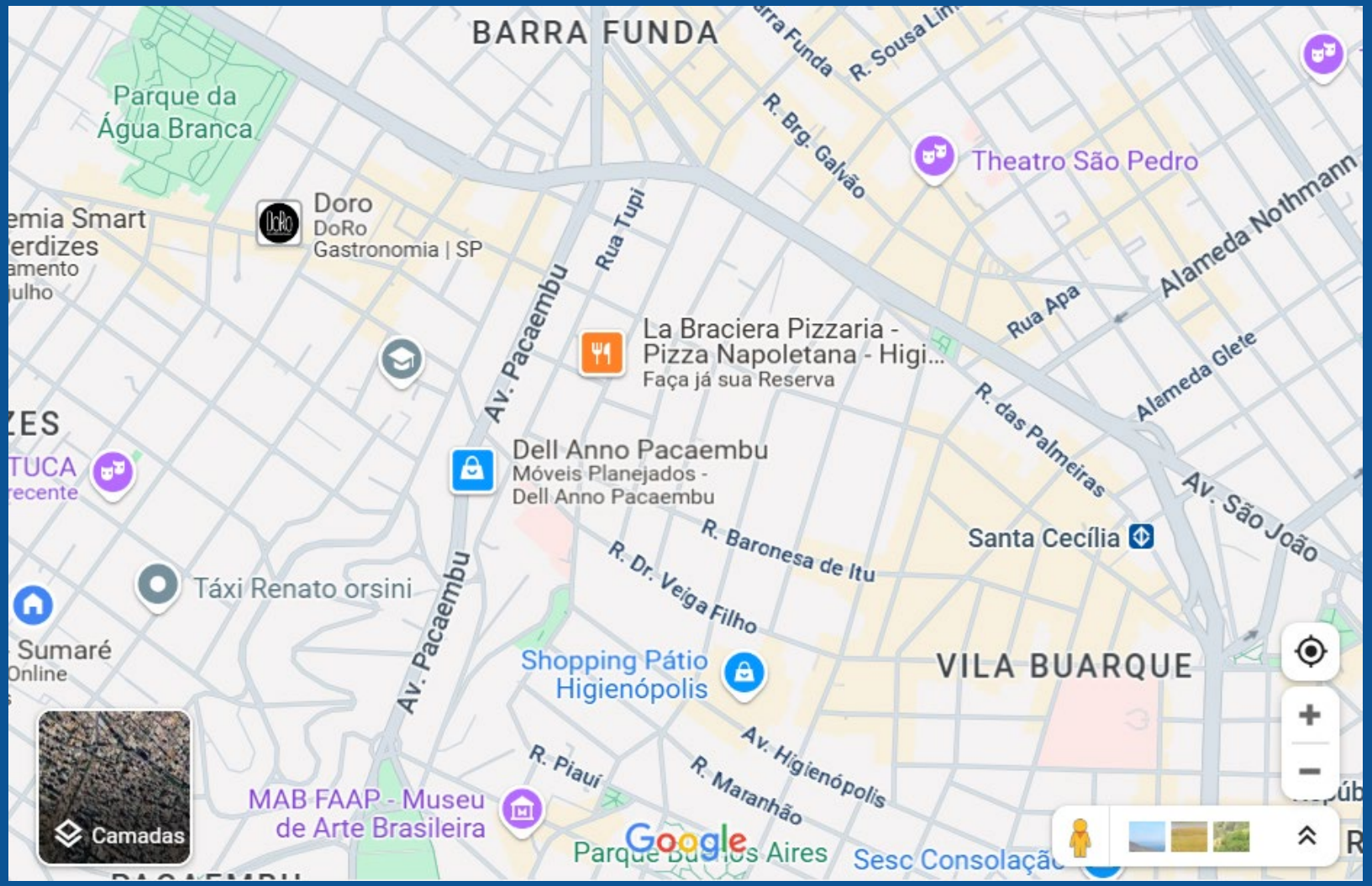
É uma modalidade de entrada que tem como alvo apenas um único ponto na página/tela por vez. Por exemplo, um clique ou um clique duplo com um mouse, um toque ou dois toques com o dedo em uma tela sensível ao toque ou uma caneta.

Fonte: w3.org/



https://youtu.be/LKaN3dp96Ww

Fonte: w3.org/



Fonte: Google Maps

Operação por movimento de arrastar

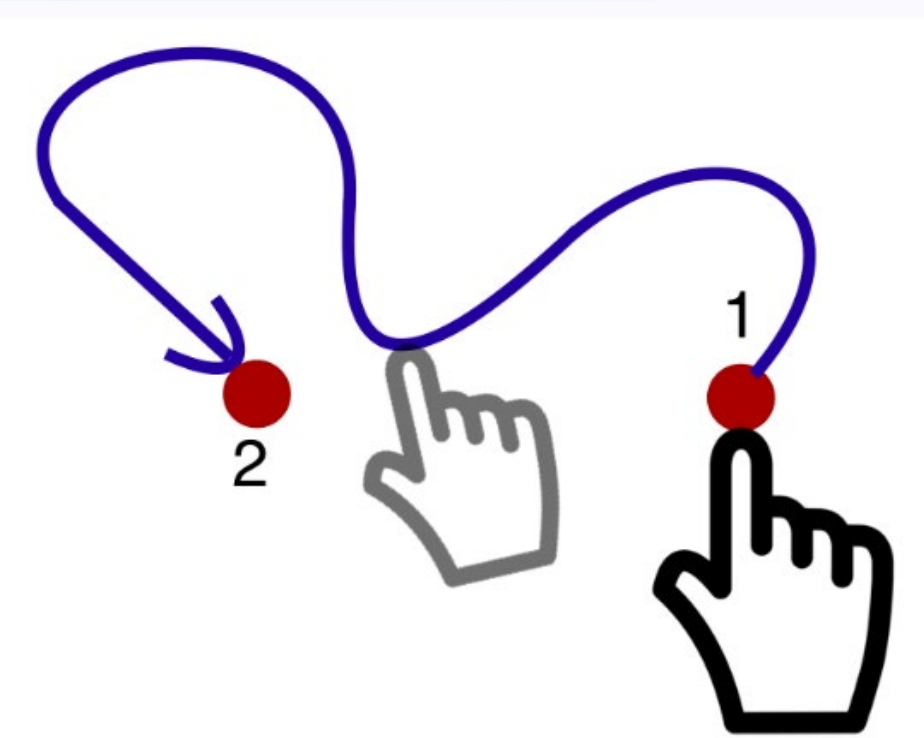
ABNT: Requisito 5.8.13
WCAG: C. S. 2.5.7 Movimentos de Arrastar, AA

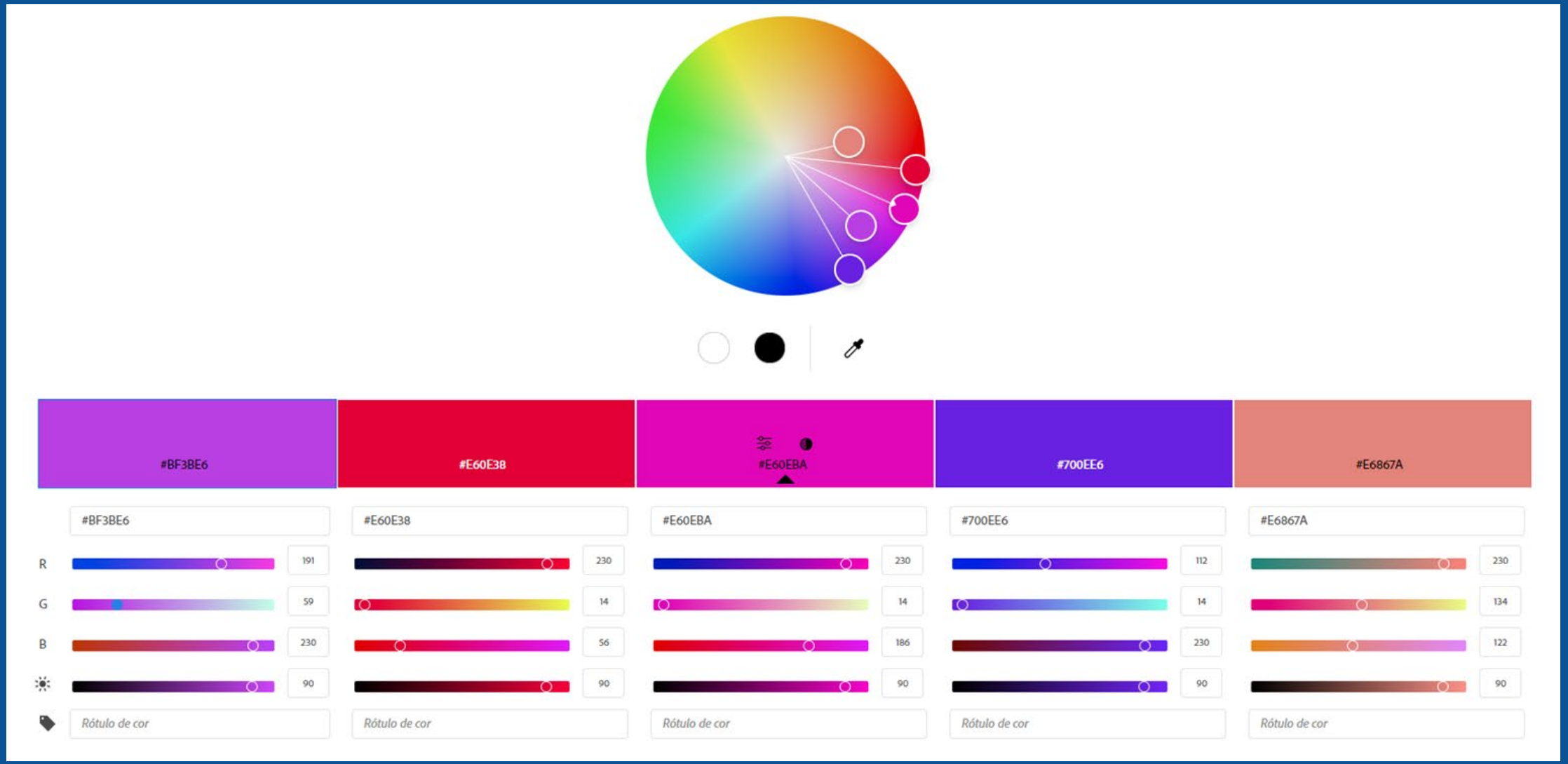
nível AA

— Toda funcionalidade operada por movimento de arrastar pode ser operada também por um ponteiro único sem movimento de arrastar; ou
— O movimento de arrastar é essencial; ou
— A funcionalidade é determinada pelo agente usuário, e não modificada pelo desenvolvedor.

Movimento de arrastar

O movimento de arrastar não é considerado um gesto baseado em caminho.





Fonte: https://color.adobe.com/

Operação por movimento

ABNT: Requisito 5.8.14
WCAG: C. S. 2.5.4 Atuação em Movimento, A

— Toda funcionalidade operada por movimento pode ser operada também por componentes que não exigem esse modo de operação, e a resposta aos movimentos pode ser desabilitada para evitar acionamento acidental; ou
— Existe um mecanismo para operar o controle de movimento de outra forma; ou
— O movimento é essencial para a funcionalidade, e desabilitá-lo invalidaria a atividade.

Exceção: Pedômetro

Formulários e entrada de dados

Formulários permitem que os usuários insiram e enviem informações, e são essenciais para funcionalidades como envio de mensagens, realização de pedidos e cadastros. Instruções claras para inserir e corrigir informações possibilitam que os usuários preencham dados de forma correta e eficiente.

Rótulo de campo

nível A

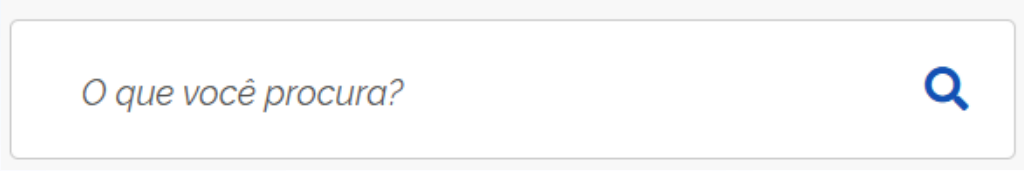
ABNT: Requisito 5.9.1
WCAG: C. S. 3.3.2 Rótulos ou Instruções, A
C. S. 4.1.2 Nome, Função, Valor, A

— Todos os campos de formulário possuem um rótulo que os identifica; ou
— O campo de formulário possui propósito visualmente evidente e um nome acessível que o identifica.

Rótulo de campo

A preferência é incluir rótulos visíveis.

Rótulo de campo



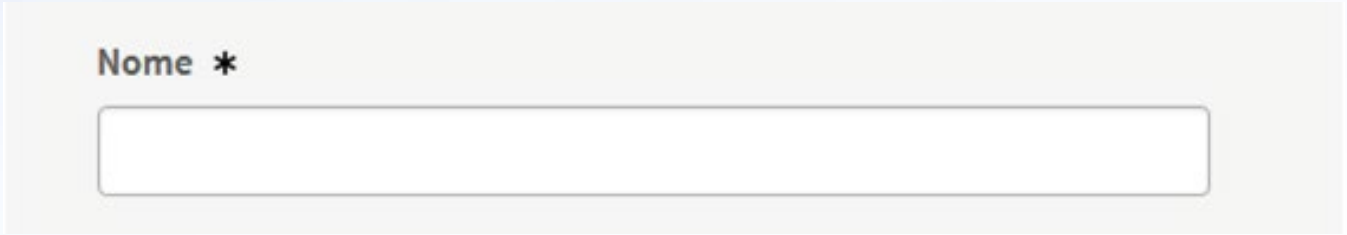

```
<input type="text" aria-label="Digite o termo de pesquisa aqui">
```

Rótulo de campo associado

ABNT: Requisito 5.9.3
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todos os rótulos estão associados aos respectivos campos de formulário de forma programaticamente determinada.

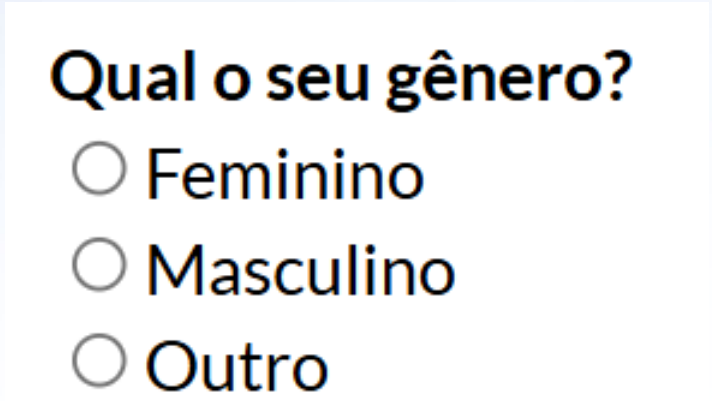
Rótulo de campo associado



<label **for=”nome”**>Nome: </label>

<input name=”nome” **id=”nome”** type=”text” />

Rótulo de campo associado



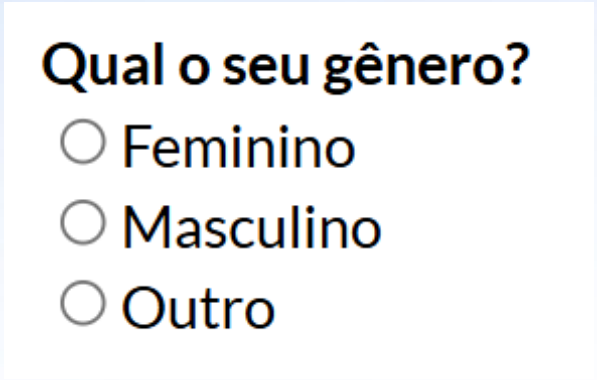

```
<input name="sexo" id="fem" type="radio" />
<label for="fem">Feminino</label>

<input name="sexo" id="masc" type="radio" />
<label for="mas">masculino</label>
```

Campos relacionados

ABNT: Requisito 5.9.6
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todos os campos de entrada relacionados possuem agrupamento determinado programaticamente.

Campos relacionados



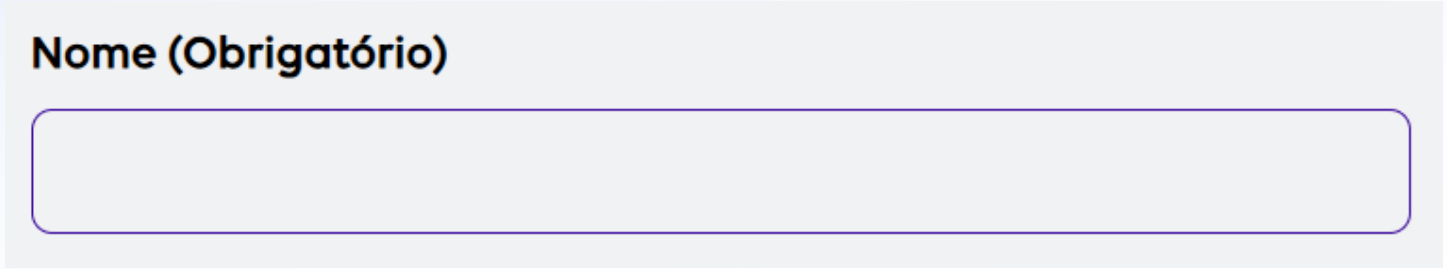

```
<fieldset>
        <legend>Qual o seu gênero?</legend>

        <input name="sexo" id="fem" type="radio"
/>
    <label for="fem">Feminino</label>

    <input name="sexo" id="masc" type="radio" />
    <label for="mas">masculino</label>
</fieldset>
```

Campos obrigatórios

ABNT: Requisito 5.9.7
WCAG: C. S. 3.3.2 Rótulos ou Instruções, A

Todos os campos obrigatórios estão devidamente identificados, de forma que todos possam perceber.

Campos obrigatórios




```
<label for="nome">Nome (obrigatório): </label>

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

Campos obrigatórios

```
<label for="nome">Nome *: </label>

<input name="nome" id="nome" type="text" required>
```

Campos obrigatórios

```
<label for="nome">Nome *: </label>

<input name="nome" id="nome" type="text" required>
```

Campos obrigatórios

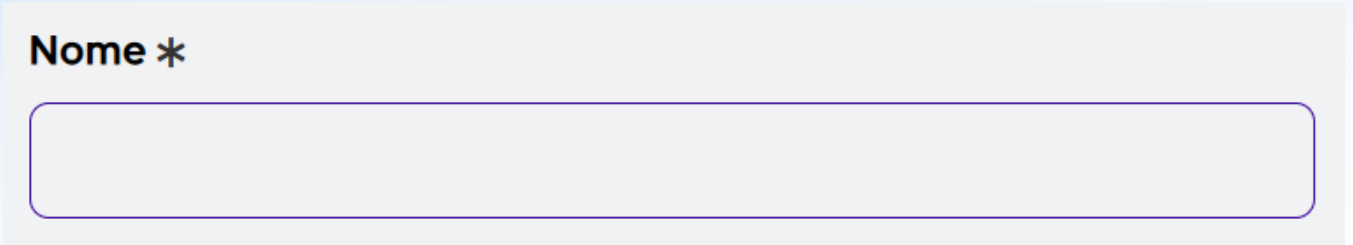
HTML

```
<p>Os campos obrigatórios são marcados com um asterisco
<abbr class="req" title="obrigatório">*</abbr>).</p>


<form action="https://example.com" method="post">

<label for="name">Name <abbr class="req" title="obrigatório">*</abbr>:</label>
<input id="name" name="name" type="text">

</form>
```

CSS

```
.req {font-size: 150%}
```

Campos obrigatórios



<img alt="obrigatório" src="asterisco.gif"> Indica que a informação é obrigatória.

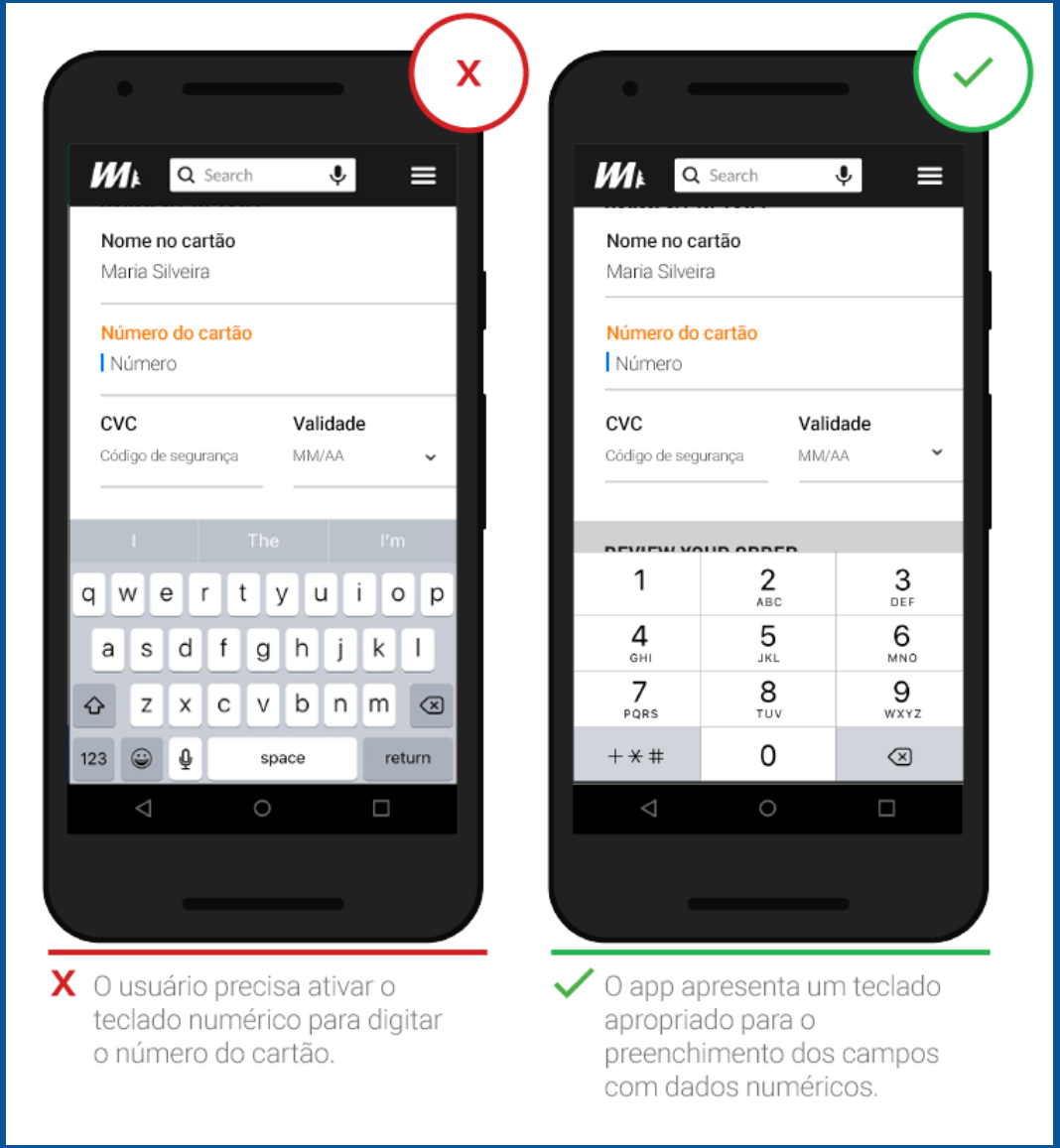
```
<form action="https://example.com" method="post">

<label for="name">Name <img alt="obrigatório" src="asterisco.gif">:</label>
<input id="name" name="name" type="text">

</form>
```

Tipo de dado determinado

ABNT: Requisito 5.9.8
WCAG: C. S. 1.3.5 Identificar o Propósito de Entrada, AA

Todos os campos de entrada têm seu tipo de dado determinado programaticamente.

Tipo de dado determinado



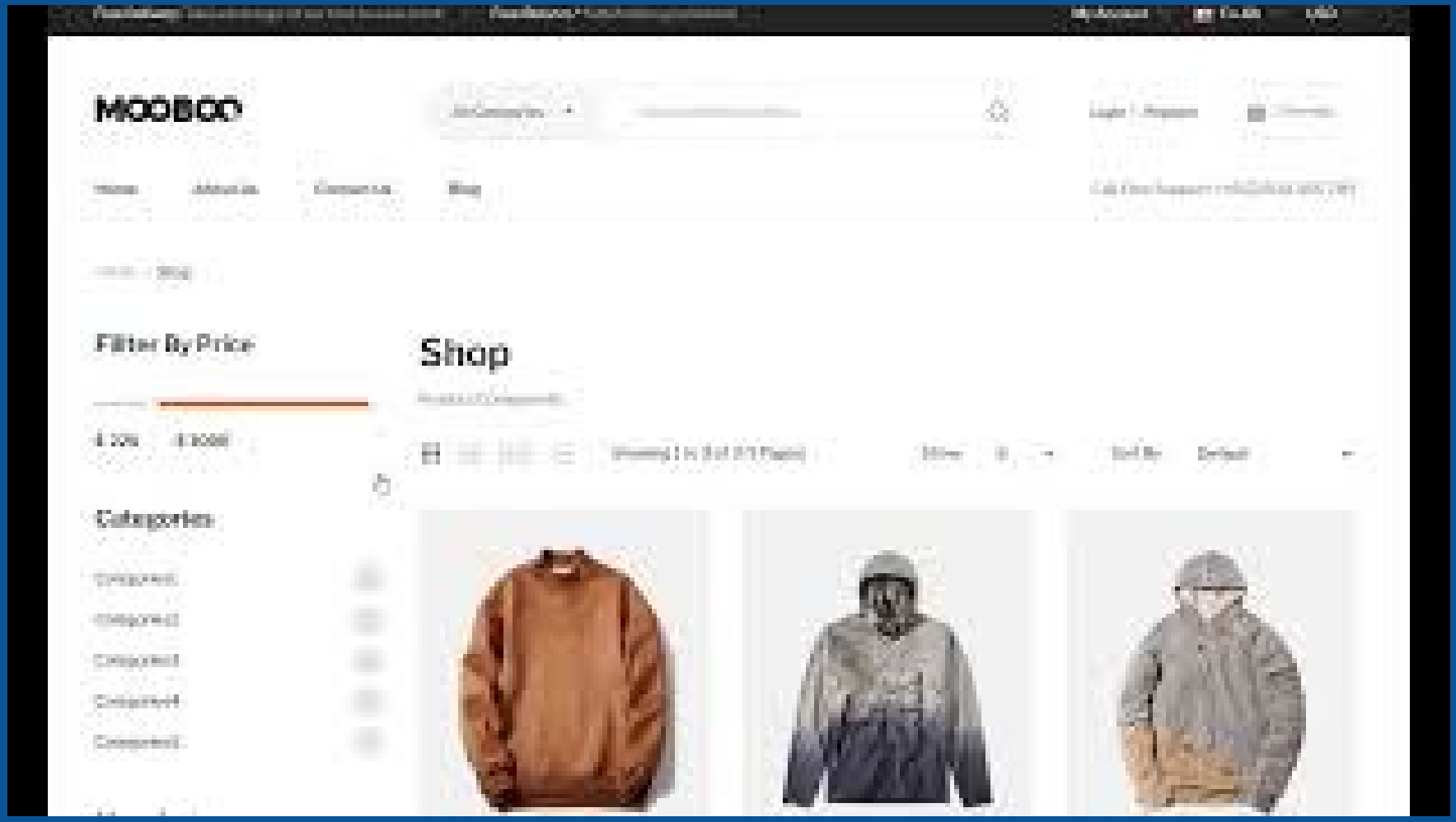
https://www.thinkwithgoogle.com/

Botão de submissão

ABNT: Recomendação 5.9.14
WCAG: C. S. 3.2.2 Em Entrada, A

Todos os formulários possuem um botão para a submissão dos dados.

Botão de submissão

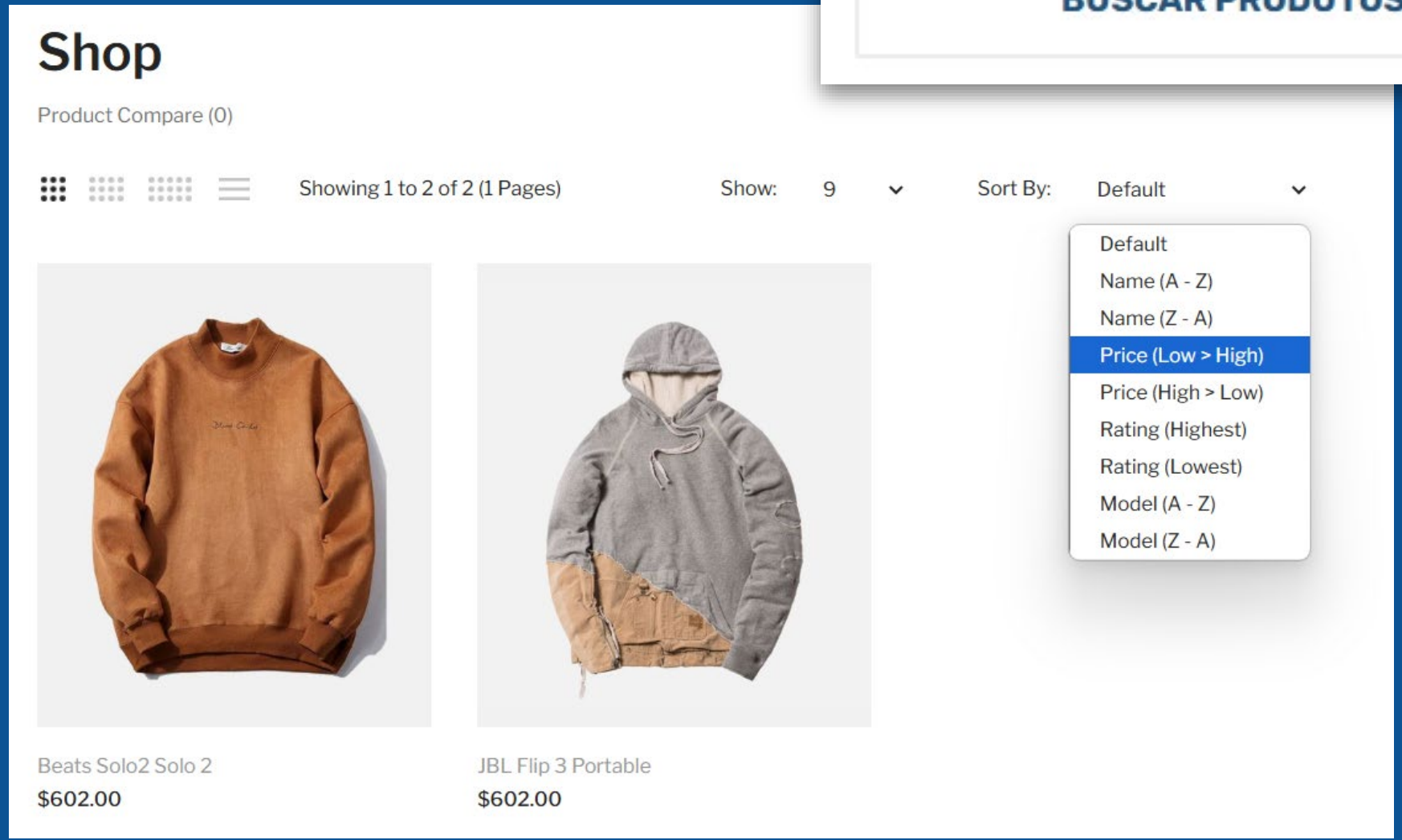


Fonte: envato.com

https://youtu.be/SHyikW8cLKQ

Botão de submissão

BUSCAR PRODUTOS



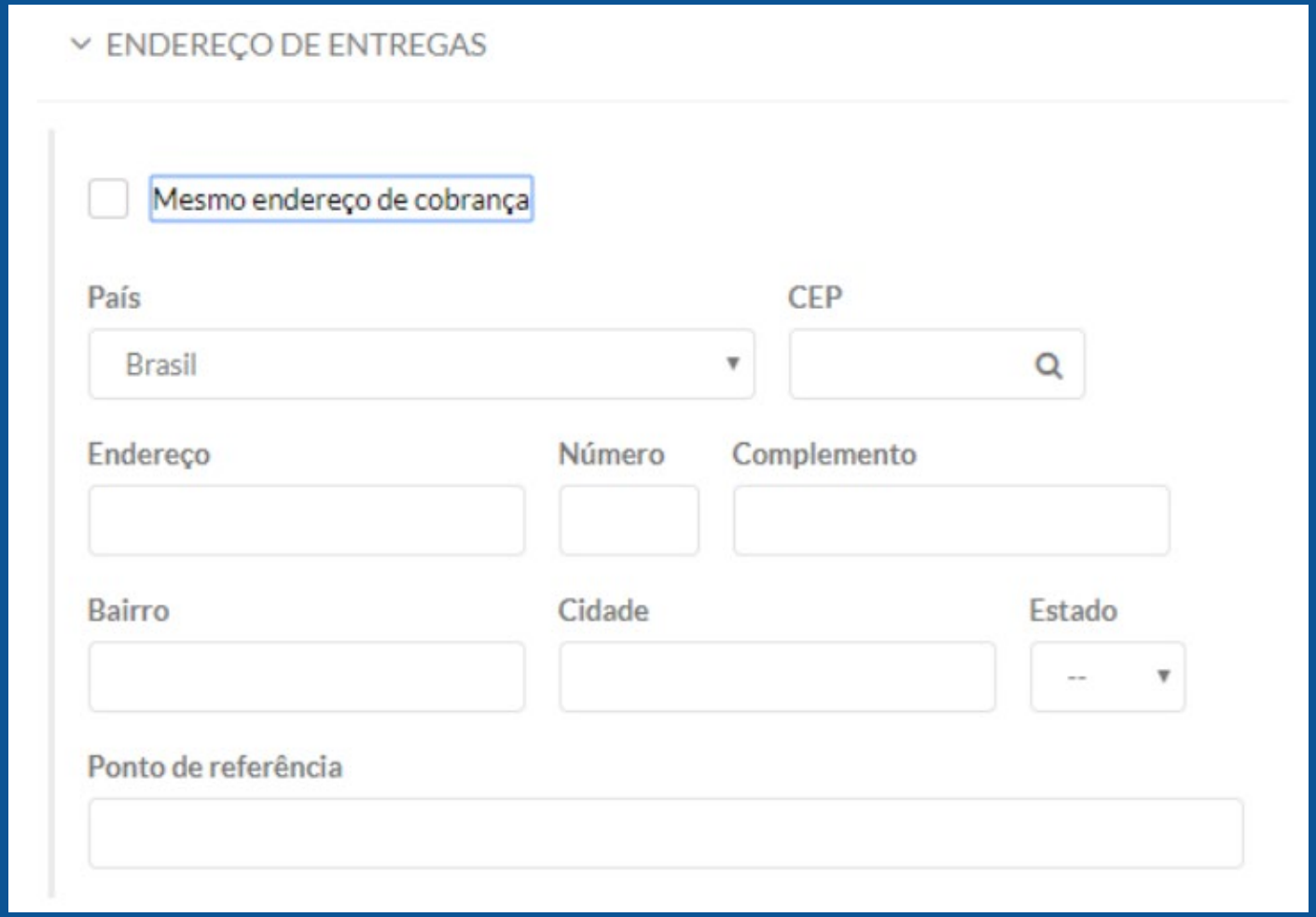
Fonte: envato.com

Reentrada de dados

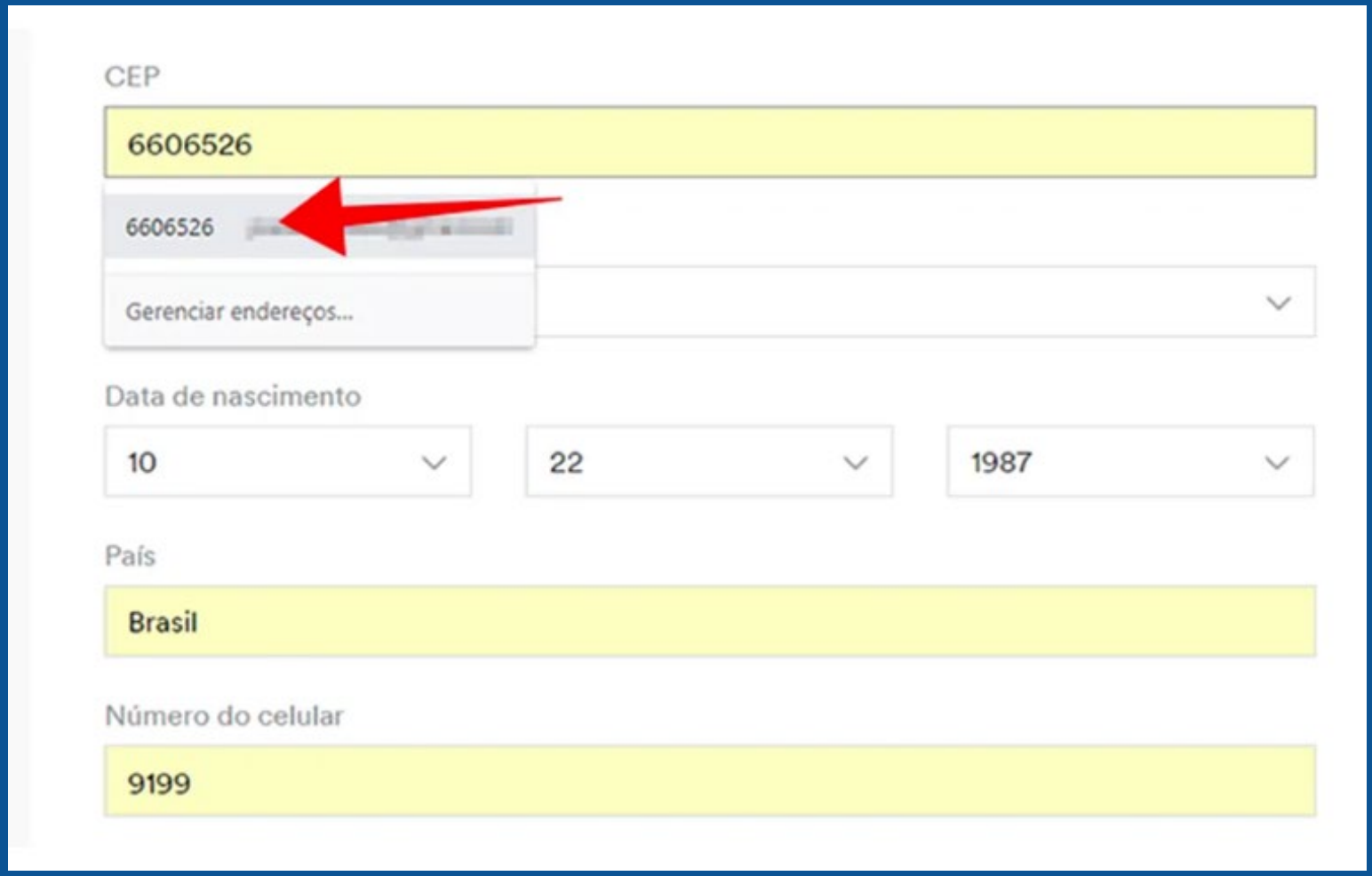
ABNT: Requisito 5.9.15
WCAG: C. S. 3.3.7 Entrada Redundante, A

— Todos os campos de entrada que exigem dados previamente inseridos são preenchidos automaticamente ou estão disponíveis para seleção; ou
— A reentrada de dados é essencial; ou
— A informação inserida é necessária por segurança; ou
— A informação previamente inserida não é mais válida.

Reentrada de dados



Reentrada de dados



Fonte: techtudo.com.br

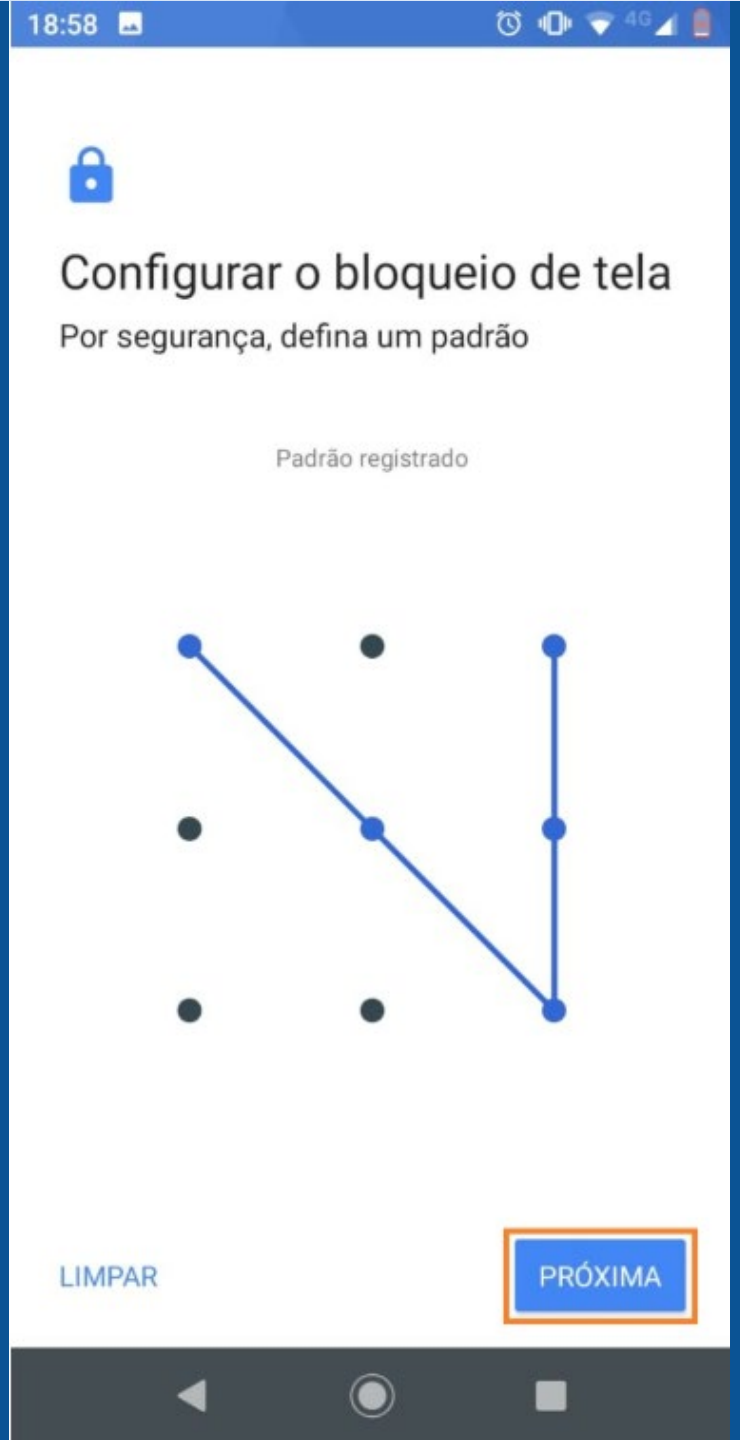
Validação sensorial ou por movimento

nível A

ABNT: Requisito 5.9.16
WCAG: C. S. 1.1.1 Conteúdo Não Textual, A
C. S. 2.5.4 Atuação em Movimento, A
C. S. 2.5.6 Mecanismos de Entrada Simultâneos, AAA

Todo método de validação que exige uma percepção ou capacidade motora específica possui uma alternativa que não possui a mesma exigência.

Validação sensorial ou por movimento



Codificação e marcação semântica

Conjunto de códigos que determina o comportamento e a funcionalidade de todo o site ou aplicação web. Um código com boa qualidade é robusto, o que o torna compatível com uma ampla gama de agentes de usuário, como navegadores e tecnologias assistivas.

Título da página

ABNT: Requisito 5.13.1
WCAG: C. S. 2.4.2 Página com Título, A

A página possui um título único em relação às demais páginas do site, que a identifica.

Título da página

Os títulos devem ser criados com o comando <title> do HTML.
Um bom título deve:

- Identificar o assunto da página;
- Fazer sentido quando lido fora do contexto;
- Ser curto;
- Identificar o site ao qual a página pertence;
- Ser único dentro do site.

<title>Trabalhe Conosco - Departamento - Nome da Organização **</title>**

Idioma da página

ABNT: Requisito 5.13.2
WCAG: C. S. 3.1.1 Idioma da Página, A

A página tem seu idioma declarado de forma programaticamente determinada.

HTML 5

```
<html lang=“pt-br”>
```

Idioma das partes da página

ABNT: Requisito 5.13.3
WCAG: C. S. 3.1.2 Idioma das Partes, AA

— Todas as partes da página que possuem idioma diferente do principal têm seu idioma declarado de forma programaticamente determinada; ou
— O texto é um nome próprio, um termo técnico, uma palavra em um idioma indeterminado, ou uma palavra ou frase estrangeira que se tornou parte do vernáculo do texto que a envolve.

Idioma das partes da página

```
<span lang=”en”>Hello World!</span>
```

Título do frame

ABNT: Requisito 5.13.4
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A
C. S. 4.1.2 Nome, Função, Valor, A

Todo *frame* ou *iframe* possui um título único, que o identifica.

Título do frame

```
<iframe width="560" height="315" src="#" title="Evento on-line Todos@Web 2023"></iframe>
```

Zoom não bloqueado

nível AA

ABNT: Requisito 5.13.5
WCAG: C. S. 1.4.4 Redimensionar Texto, AA
C. S. 1.4.10 Realinhar, AA

A página não bloqueia o recurso de zoom do agente de usuário.

Zoom não bloqueado

Redimensionar Texto

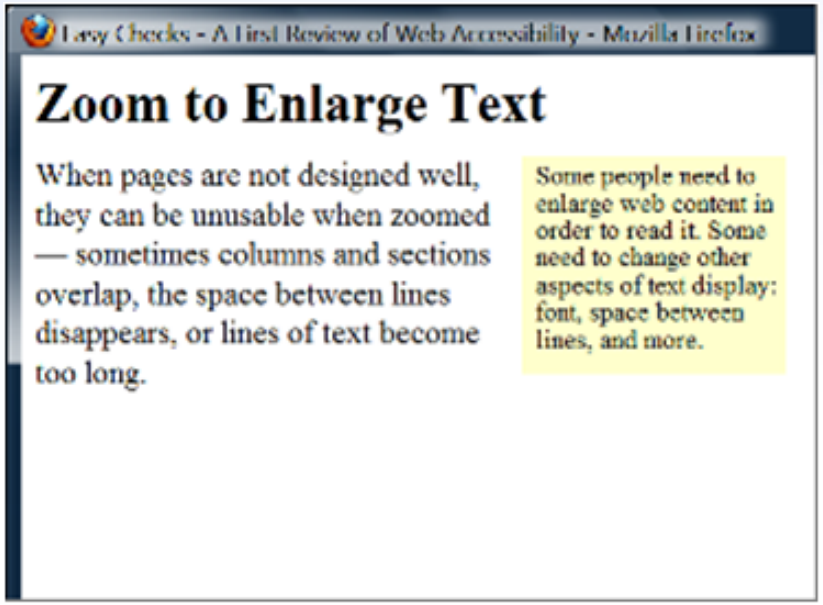
Tem como objetivo permitir a leitura do conteúdo com texto ampliado em até 200% (incluindo controles baseados em texto) sem que haja perda de conteúdo ou funcionalidade.

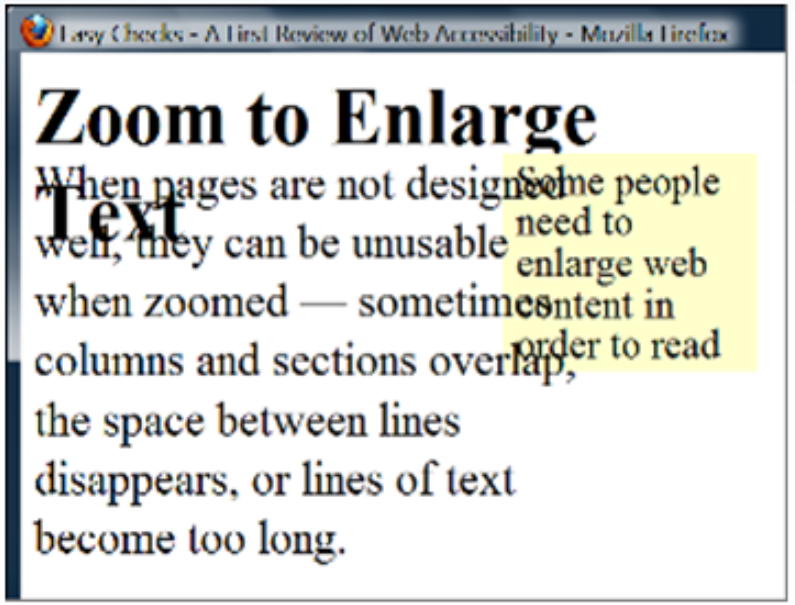
Realinhar

Ao aplicar o zoom do navegador em até 400%, o conteúdo deve ser realinhado sem a criação de barra de rolagem em duas dimensões (na horizontal e na vertical).

Zoom não bloqueado

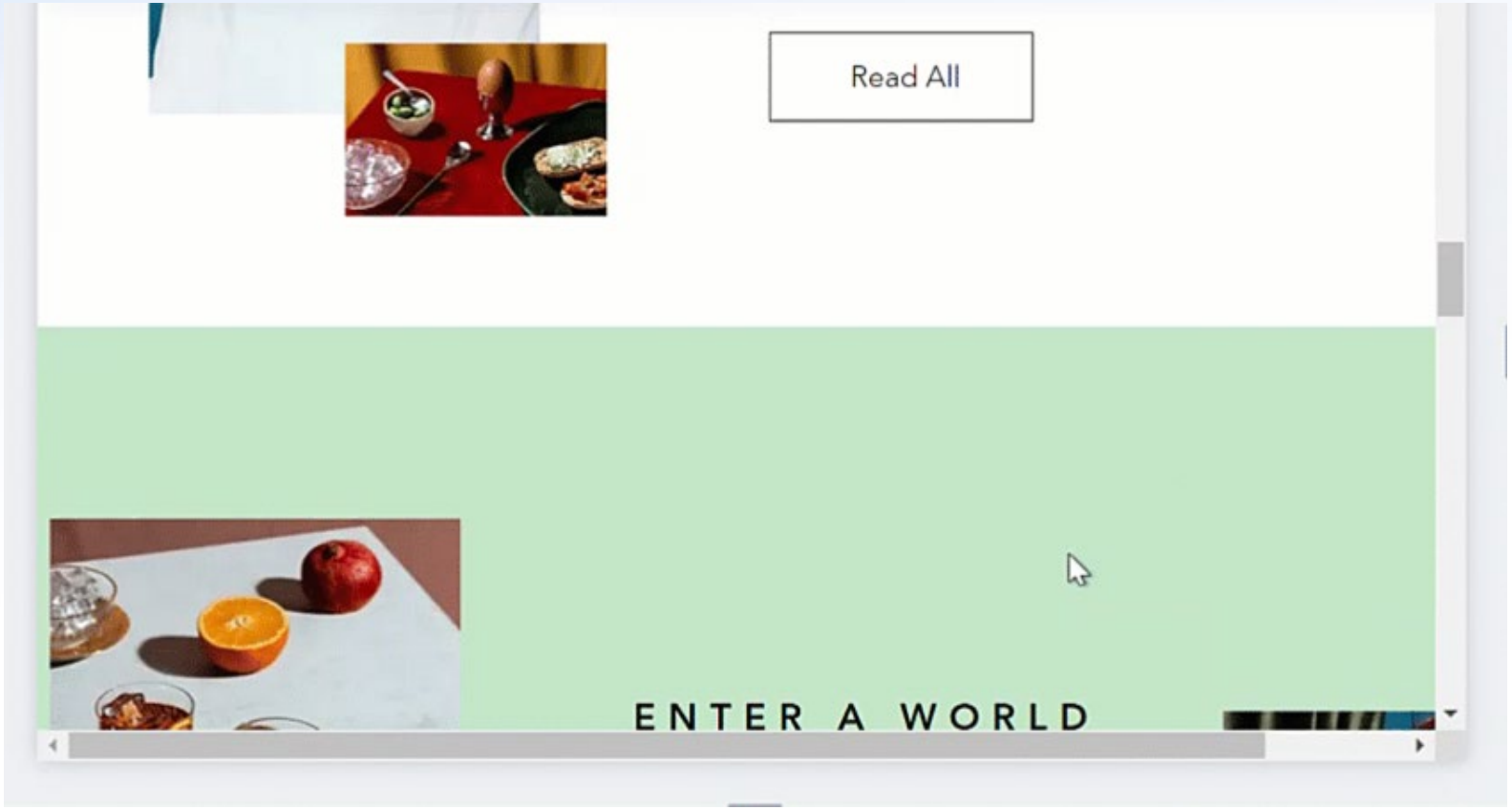
Redimensionar texto





Zoom não bloqueado

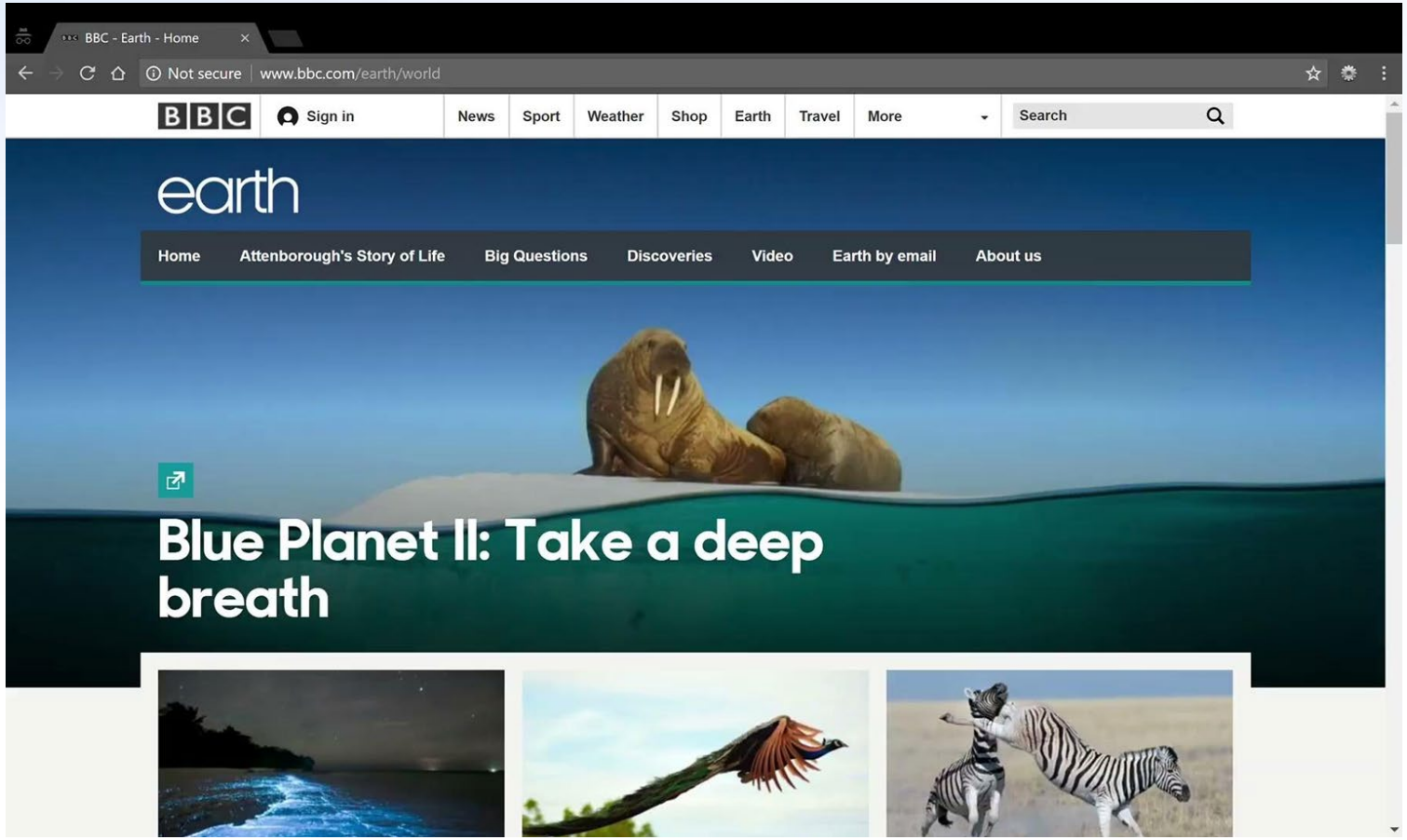
Redimensionar texto



Fonte: Wix

Zoom não bloqueado

Realinhar



Zoom não bloqueado

Use Medidas Relativas e não Absolutas

Unidades 'em' em *containers* de texto

#nav_menu
{ width: 20em; height: 100em }

Porcentagens ou unidades 'em' para tamanhos de fontes

strong {font-size: 120%}
strong {font-size: 1.6em}

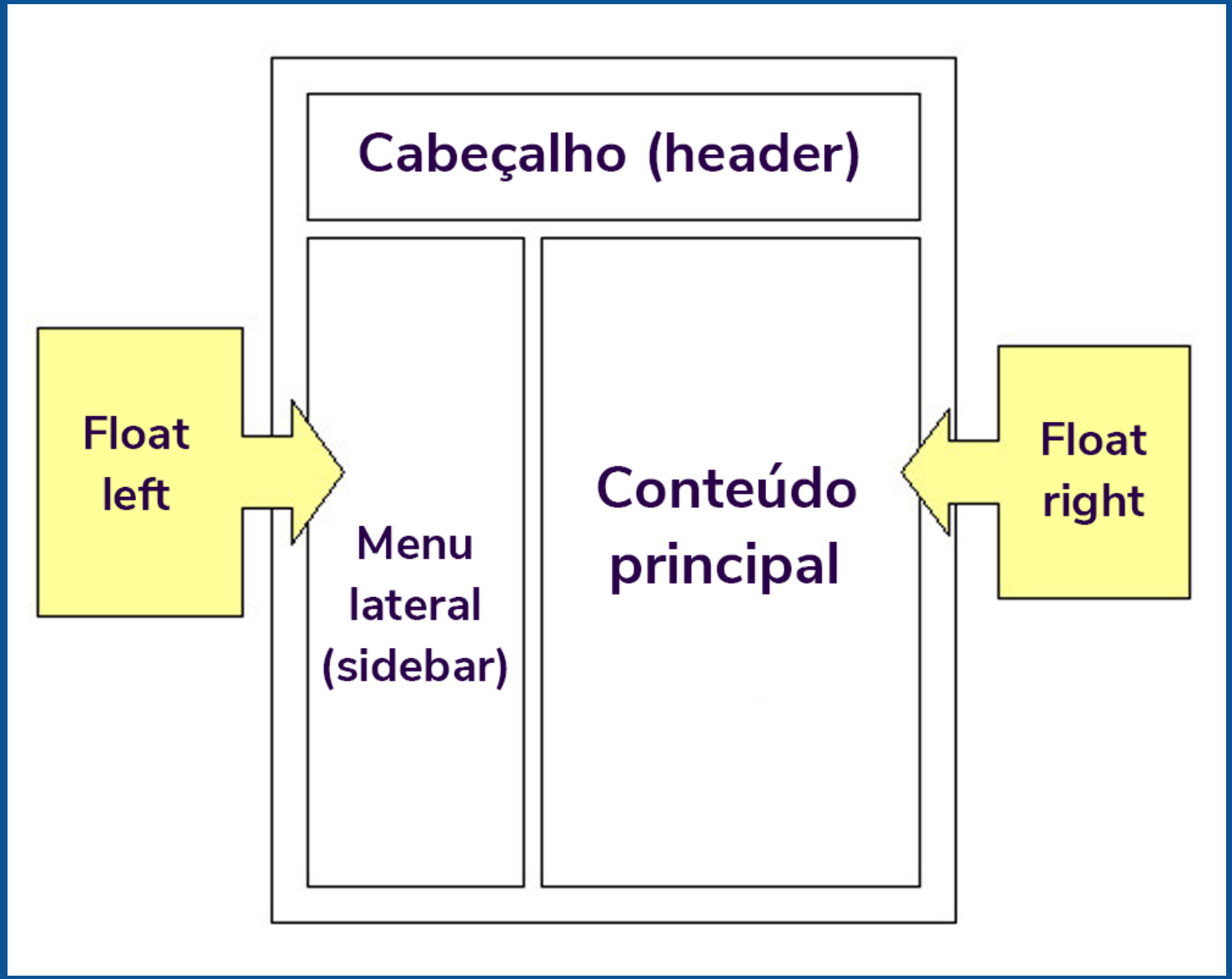
Tamanhos de fonte nomeados:

strong {font-size: larger}

Ordem de leitura

ABNT: Requisito 5.13.6
WCAG: C. S. 1.3.2 Sequência com Significado, A

A ordem dos elementos conforme aparecem no código é lógica e intuitiva, de modo que preserva o significado e a operabilidade.



Cabeçalho (header)

Conteúdo principal

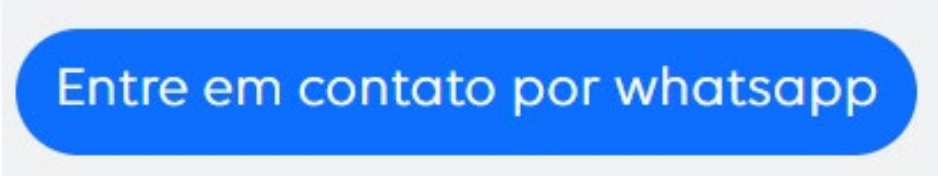
Menu lateral (sidebar)

Texto visível no nome acessível

ABNT: Requisito 5.13.7
WCAG: C. S. 2.5.3 Rótulo em Nome, A

— Todos os componentes possuem nome acessível igual ao texto visível do componente ou do seu rótulo; ou
— O nome acessível contém o texto visível, preferencialmente no início.

Texto visível no nome acessível



Entre em contato por whatsapp

Texto visível no nome acessível

Chocolate Kit Kat ao Leite Nestlé - 41,5g

★★★★★ 4.9 (33240 avaliações)

O melhor break de todos! Impossível não se deliciar com essa clássica combinação de chocolate ao leite com wafer. Perfeito para te acompanhar no break, em um formato que dá para levar no bolso, na mochila, em qualquer lugar. Vamos f...

comprar

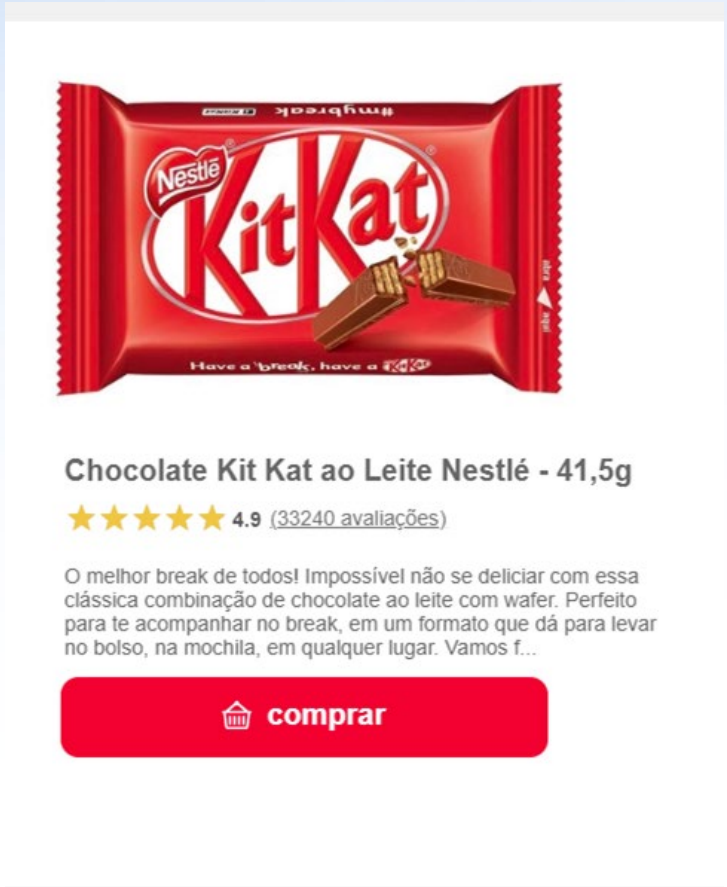
Bis Xtra ao Leite 45g

★★★★★ 4.9 (9485 avaliações)

O Bis já é bom, com chocolate extra é melhor ainda! Bis Xtra ao leite é a combinação perfeita do wafer crocante coberto com o delicioso chocolate ao leite em uma versão com ainda mais chocolate. Com 45g é o snack ideal para ter na m...

comprar

Texto visível no nome acessível

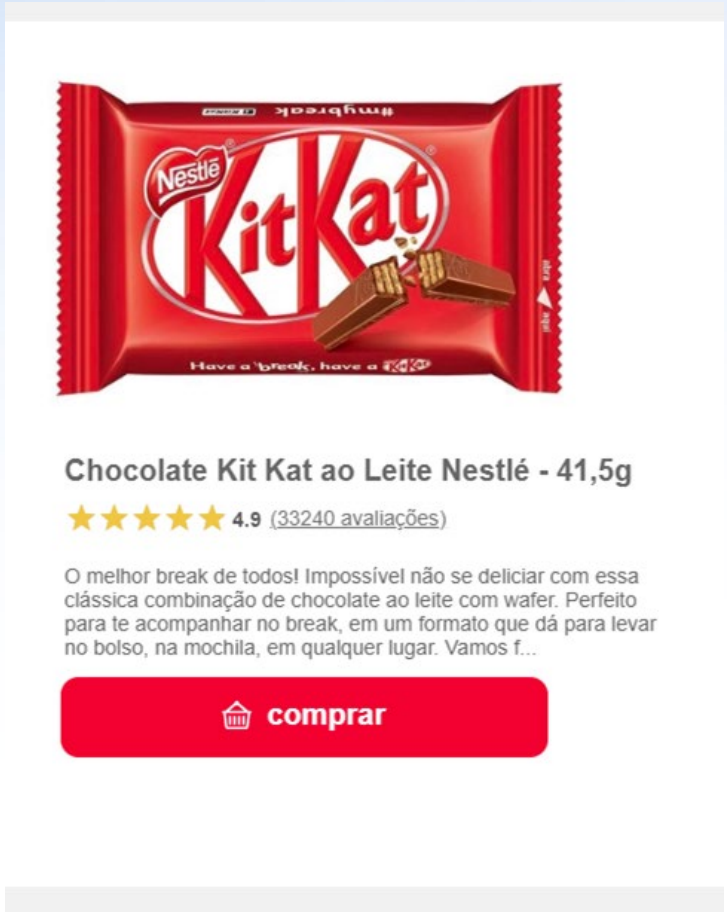


Rótulo:
Comprar

Nome acessível:
Comprar Chocolate Kit Kat ao Leite Nestlé - 41,5g

```
<a href=”#”>
Comprar
<span class="visually-hidden"> Chocolate Kit Kat ao Leite Nestlé - 41,5g</span>
</a>
```

Texto visível no nome acessível



Rótulo:
Comprar

Nome acessível:
Comprar Chocolate Kit Kat ao Leite Nestlé - 41,5g

Comprar

Mensagens de status

ABNT: Requisito 5.13.8
WCAG: C. S. 4.1.3 Mensagens de Status, AA

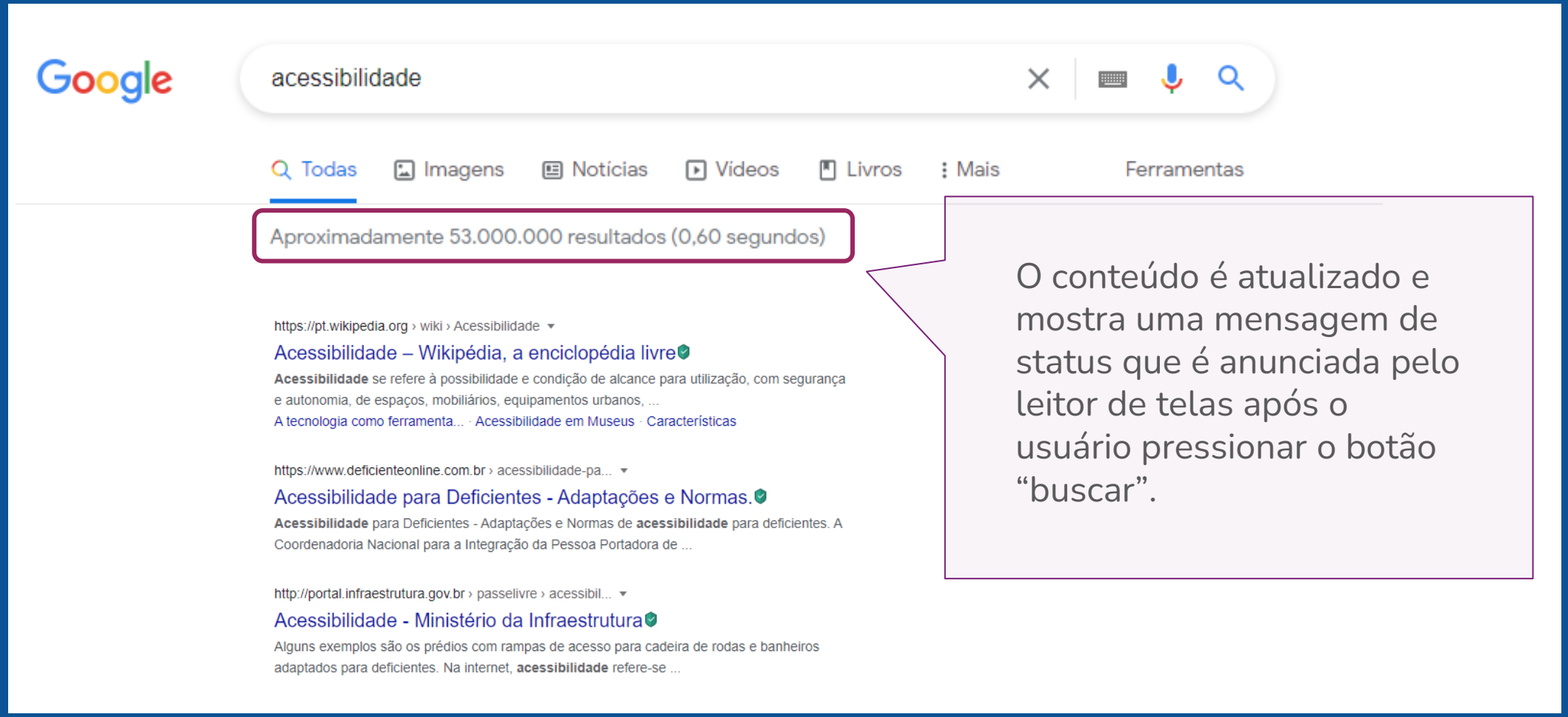
nível AA

Todas as mensagens de status são determinadas programaticamente, de modo que não seja necessário que os usuários de tecnologia assistiva tenham que dar foco no elemento.

Mensagens de status

Uma mensagem de status é uma mensagem que fornece informações ao usuário sobre o sucesso ou os resultados de uma ação, sobre o estado de espera de um aplicativo, sobre o andamento de um processo ou sobre a existência de erros.

Mensagem de Status



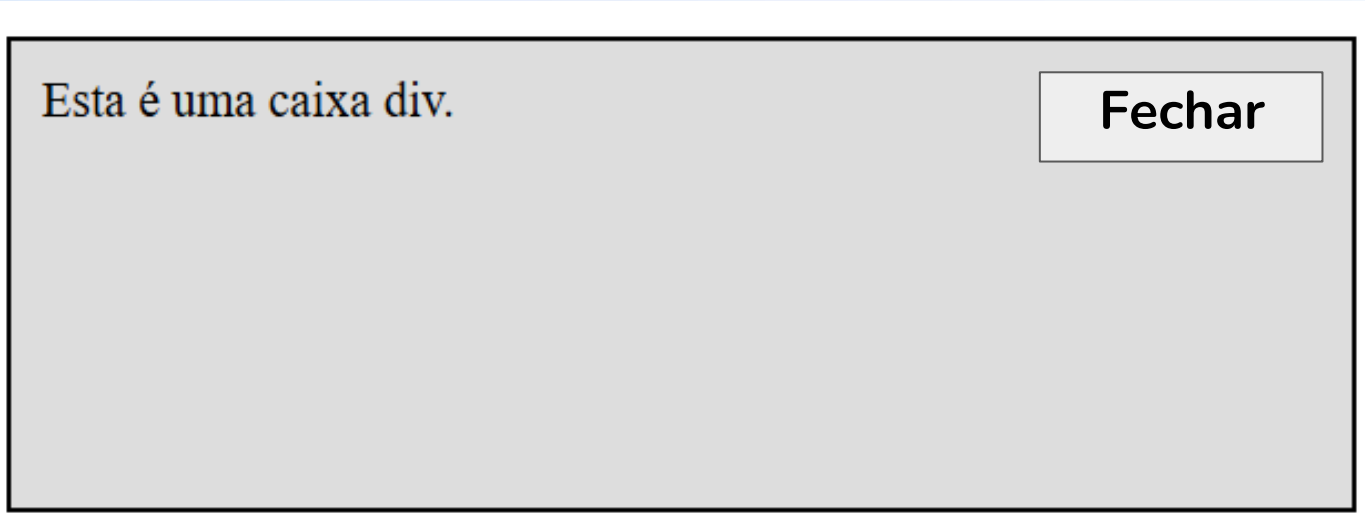
O conteúdo é atualizado e mostra uma mensagem de status que é anunciada pelo leitor de telas após o usuário pressionar o botão “buscar”.

Componentes com nome acessível

ABNT: Requisito 5.13.10
WCAG: C. S. 4.1.2 Nome, Função, Valor, A

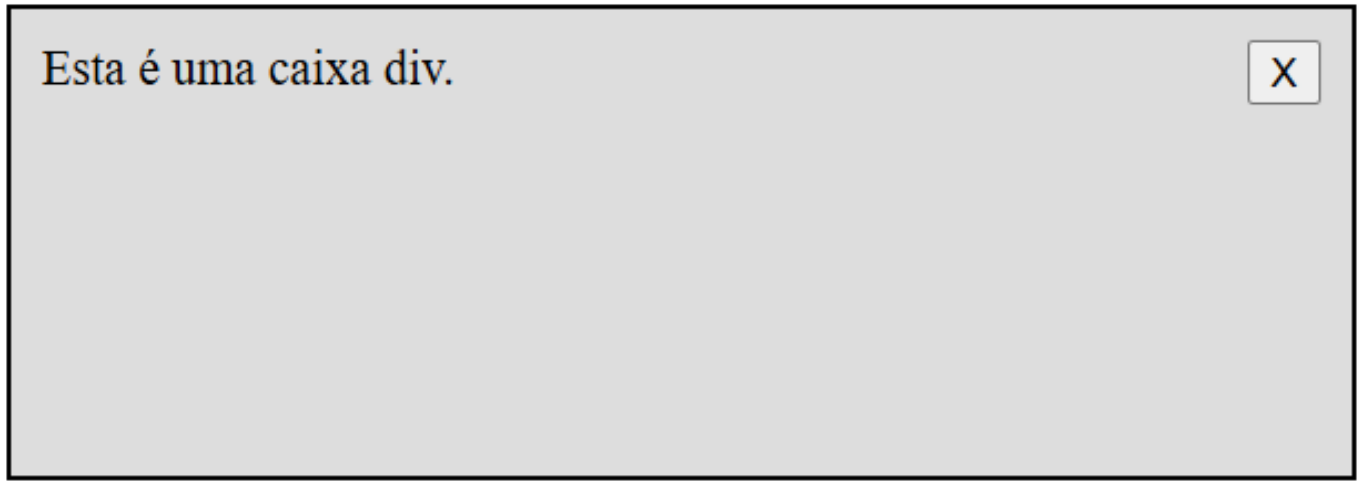
Todos os componentes que requerem identificação por nome possuem um nome acessível.

Componentes com nome acessível




```
<div id="box">
   Esta é uma caixa div.
   <button>Fechar</button>
</div>
```

Componentes com nome acessível




```
<div id="box">
   Esta é uma caixa div.
   <button aria-label="Fechar">X</button>
         </div>
```

Elementos nativos

ABNT: Recomendação 5.13.11
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A

Todos os componentes da página utilizam elementos nativos.

Elementos nativos

<p>

<a>

```
<a href="#">
Leia a biografia de Mário de Andrade
</a>
```

Semântica de componentes customizados

nível A

ABNT: Requisito 5.13.12
WCAG: C. S. 1.3.1 Informações e Relações, A
C. S. 4.1.2 Nome, Função, Valor, A

Todos os componentes customizados possuem semântica, incluindo função, estados, propriedades e valores, determinada programaticamente, incluindo as alterações desses itens.

Semântica de componentes customizados

```
<button>
        Finalizar compra
</button>
```

```
<div role="button" tabindex="0">
        Finalizar compra
</div>
```

Estados, propriedades e valores de componentes customizados

nível A

ABNT: Requisito 5.13.13
WCAG: C. S. 4.1.2 Nome, Função, Valor, A

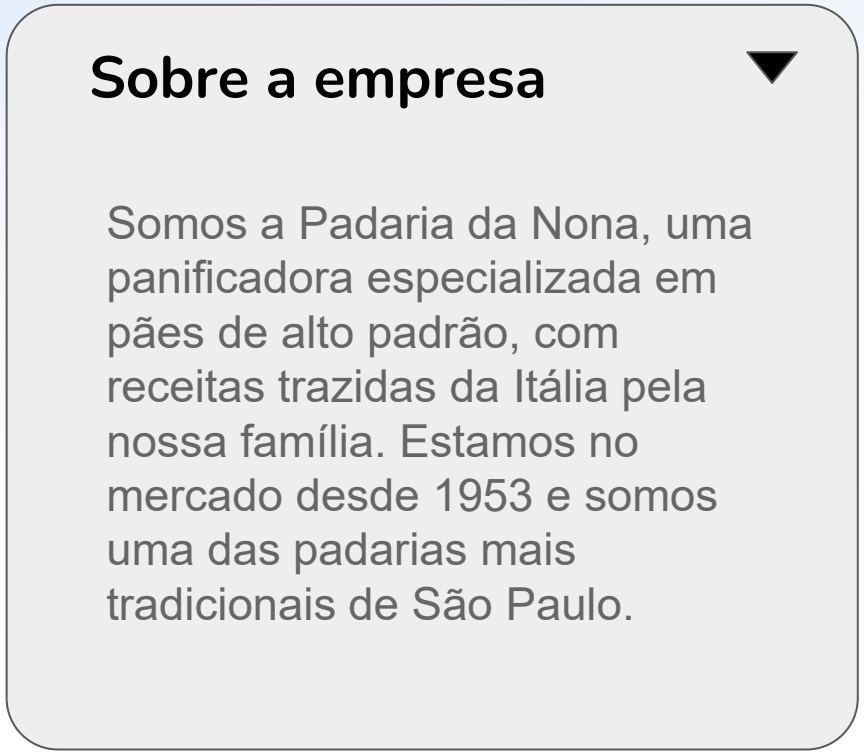
Todos os componentes de interface de usuário, cujos estados, propriedades e valores possam ser definidos pelo usuário, permitem que esses atributos sejam definidos programaticamente.

Estados, propriedades e valores de componentes customizados

Sobre a empresa

```
<a role=”button” href="#collapse11" aria-expanded=“false">
        Sobre a empresa
</a>

<div id="collapse11" aria-expanded=“false">
    Conteúdo
</div>
```

Estados, propriedades e valores de componentes customizados




```
<a role=”button” href="#collapse11" aria-expanded=“true">
        Sobre a empresa
</a>

<div id="collapse11" aria-expanded=“true">
    Conteúdo
</div>
```

Obrigada!

Cláudia M. Nascimento
Telefone: + 55 (11) 9 7161-2122

@acessoparatodos

linkedin.com/company/acessoparatodos

fb.com/acessoparatodosweb

[Todos@Web]

Boas práticas para acessibilidade digital

ABNT NBR 17225

17 de junho de 2025

Realização

ceweb.br nic.br cgi.br

[Todos@Web]

Boas práticas para acessibilidade digital

ABNT NBR 17225

17 de junho de 2025

Realização

ceweb.br nic.br cgi.br

Parceria

W3C CHAPTER São Paulo

ACESSO PARA TODOS

web para todos

Apoio Financeiro

UK Government

Apoio institucional

gov.br

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Sidney Tobias de Souza

Graduado em administração de empresas pela UNIB, é analista de sistemas da Prodam há 37 anos.
É consultor em acessibilidade digital e comunicacional da SMPED – Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência de São Paulo e consultor em áudio descrição da UNIVESP. Também atua como palestrante, gestor cultural e curador em diversos eventos. É autor do livro: “Crônicas de Uma Infância Quase Comum” e coautor do livro “Audiodescrição – Transformando Imagens em Palavras” (Escrita do capítulo Audiodescrição - poucas e precisas palavras.

Itens Problemáticos

Itens amplamente utilizados na web, porém que apresentam barreiras de acesso para pessoas com deficiência. Seu uso é desencorajado e, quando utilizados, devem ser implementados com certos cuidados.

Captchas

WCAG: CS 1.1.1 Conteúdo Não Textual

Deve ser assegurado que a alternativa para os CAPTCHA em imagens não apresentem dificuldade excessiva para pessoas com deficiência, como desafios em áudio em outro idioma ou com nível de ruído que torne muito difícil o entendimento ou desafios lógicos com nível de dificuldade excessivo.

Captchas

Qualifying question

Just to prove you are a human, please answer the following math challenge.

Q: Calculate:

$$\frac{\partial}{\partial x}\left[5 \cdot \sin\left(4 \cdot x\right)\right]\Big|_{x=2\pi}.$$

A:

mandatory

Note: If you do not know the answer to this question,
reload the page and you'll (probably) get another, easier, question.

Captchas

Nome *

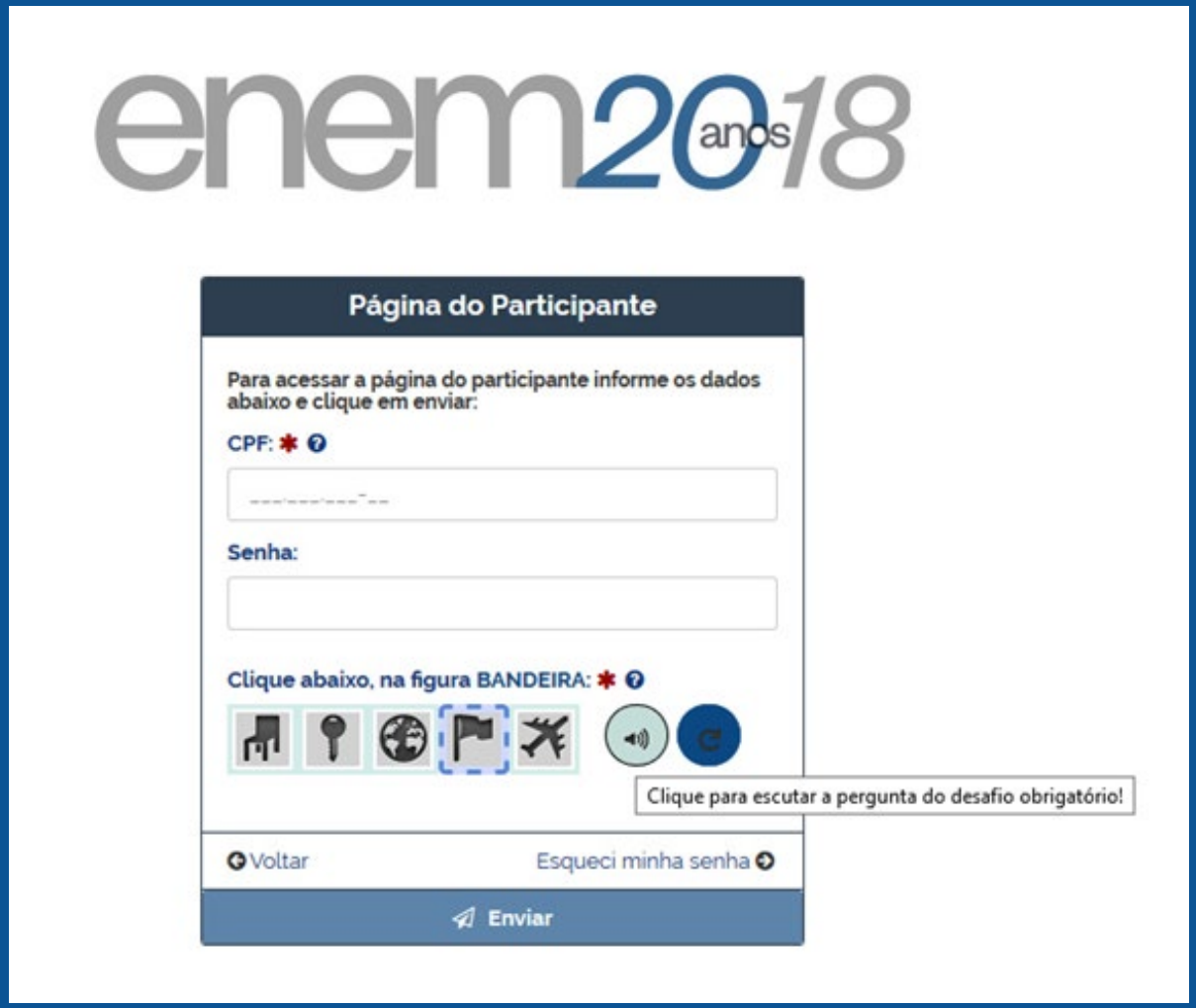
E-mail *

Desejo receber novidades por e-mail

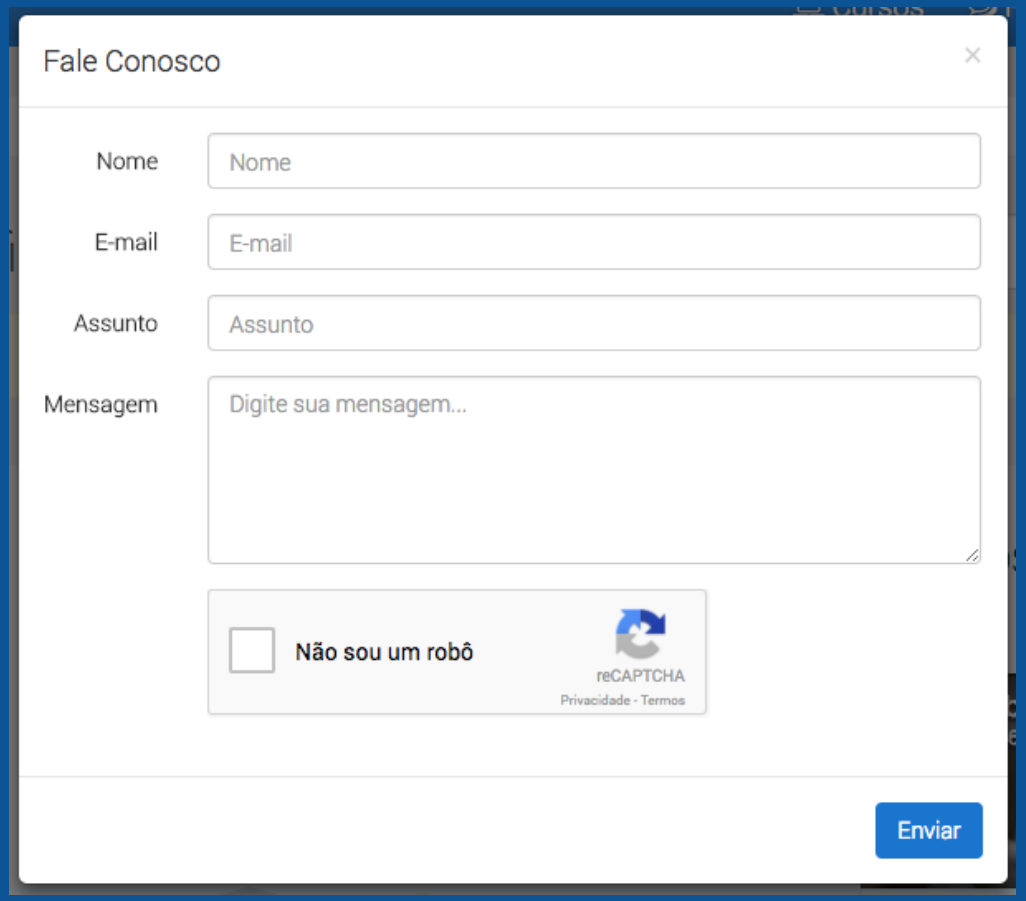
No campo Captcha a seguir, escreva a resposta para a soma matemática:

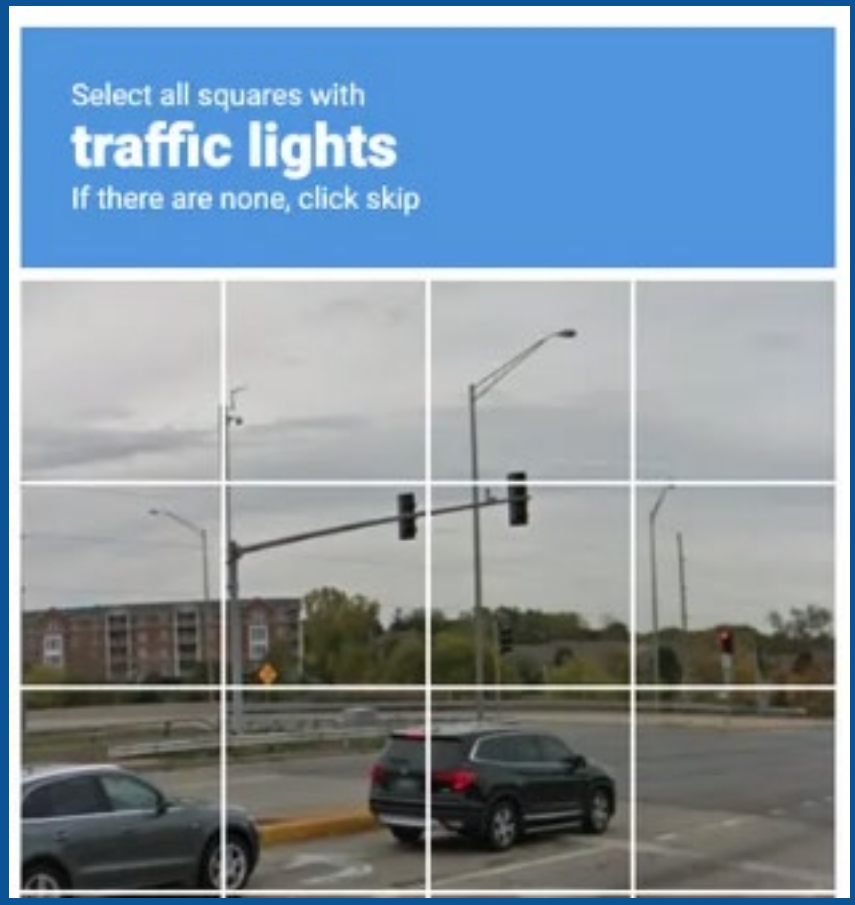
Quanto é 2 + 3? *

Captchas


enem2018 anos
Página do Participante
Para acessar a página do participante informe os dados abaixo e clique em enviar:
CPF:
Senha:
Clique abaixo, na figura BANDEIRA:
Clique para escutar a pergunta do desafio obrigatório!
Voltar
Esqueci minha senha
Enviar

Captchas


Fale Conosco
Nome
Nome
E-mail
E-mail
Assunto
Assunto
Mensagem
Digite sua mensagem...
Não sou um robô
reCAPTCHA
Privacidade - Termos
Enviar


Select all squares with
traffic lights
If there are none, click skip

Reconhecimento facial – Biometria

nível A

ABNT: Requisito 5.9.16 Validação sensorial ou por movimento
WCAG: CS 2.5.4 Atuação em Movimento, A
CS 2.5.6 Mecanismos de Entrada Simultâneos, AAA

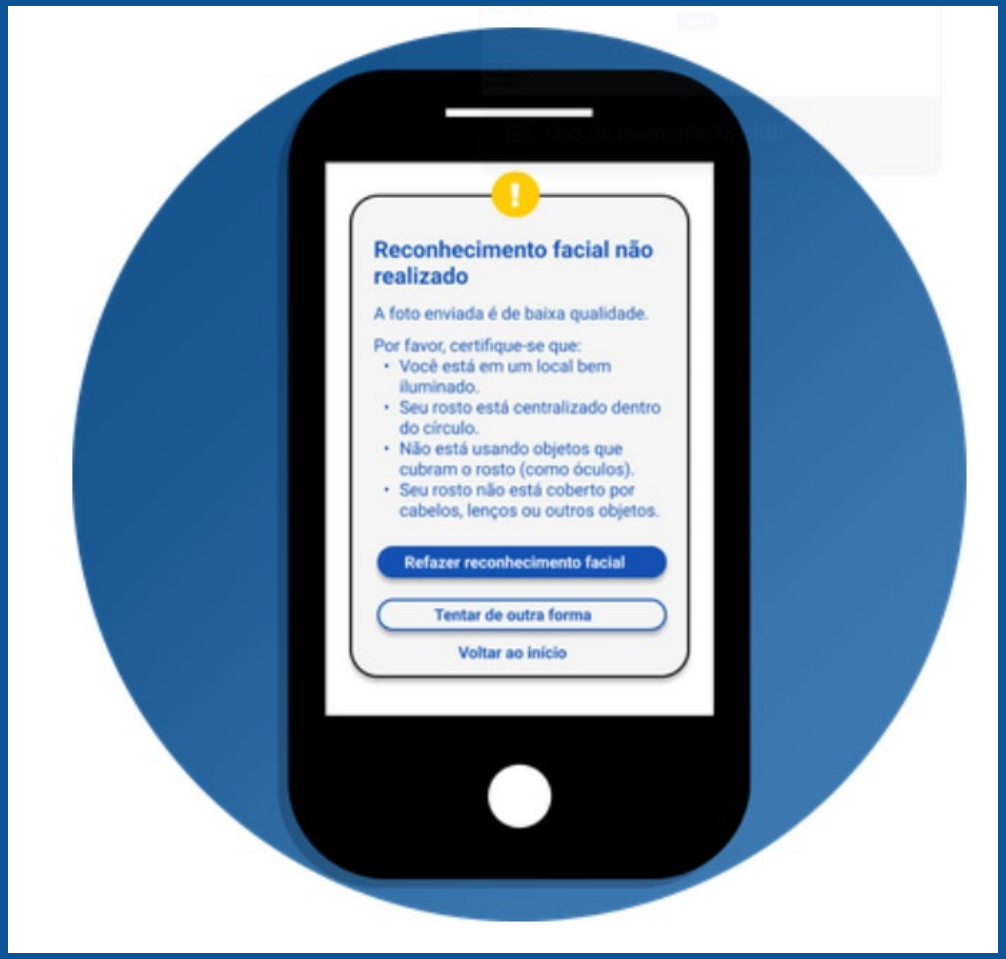
Aplicações que utilizam reconhecimento facial e biometria devem assegurar que as informações para posicionamento de câmera sejam acessíveis para tecnologias assistivas. Esses sistemas também devem oferecer uma outra forma de identificação do usuário que não dependa exclusivamente de reconhecimento facial e biometria.

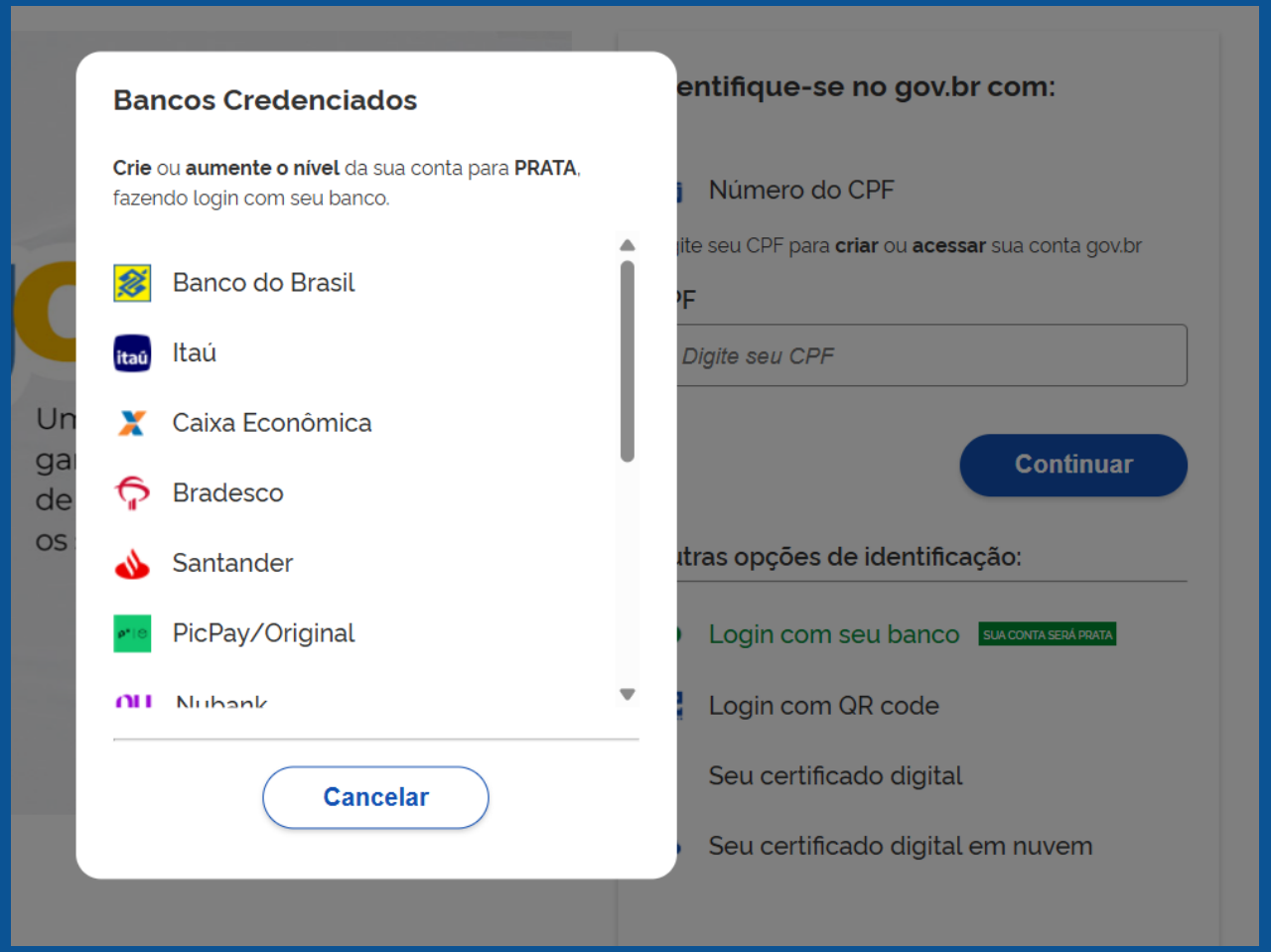
Reconhecimento facial – Biometria

(C.S 2.5.4) “A funcionalidade que pode ser operada por movimento do dispositivo ou movimento do usuário pode também ser operada por componentes de interface de usuário e a resposta ao movimento pode ser desabilitada para evitar acionamento acidental.”

(C.S 2.5.6) “O conteúdo da Web não restringe o uso de modalidades de entrada disponíveis em uma plataforma, exceto quando a restrição é essencial, necessária para garantir a segurança do conteúdo ou obrigatória para respeitar as configurações do usuário.”

Reconhecimento facial – Biometria





Fonte: Gov.br

Reconhecimento facial – Biometria

- Qual é a diminuição do nível de segurança quando não é possível o reconhecimento facial ou da íris?
- Como lidar com usuários de próteses oculares?
- O que pode ser feito pelas equipes de desenvolvimento para que os recursos de tecnologia assistiva sejam capazes de realizar o apoio necessário aos usuários que precisam fazer o reconhecimento facial?
- Que outras alternativas seriam viáveis para resolver esse problema, preservando a segurança?

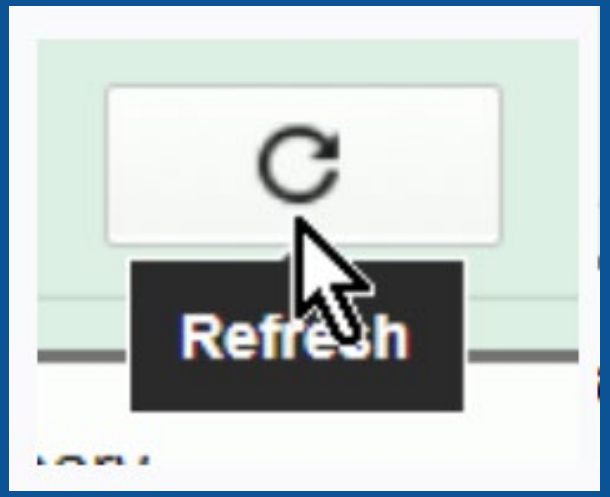
Conteúdo exibido somente por foco do teclado ou posicionamento do cursor

nível AA

ABNT: Recomendação 5.1.7 Conteúdo Adicional
WCAG: CS 1.4.13 Conteúdo em foco por mouse ou teclado, AA

Aplicações que exibem conteúdo por foco do teclado ou posicionamento do cursor devem assegurar que essas informações estejam disponíveis caso o usuário não possa posicionar o cursor sobre o elemento.

Conteúdo exibido somente por foco do teclado ou posicionamento do cursor



Fonte: WCAG

Fonte: W3C

tooltips implementados por meio do atributo '*title*' do HTML

Conteúdo inserido por CSS

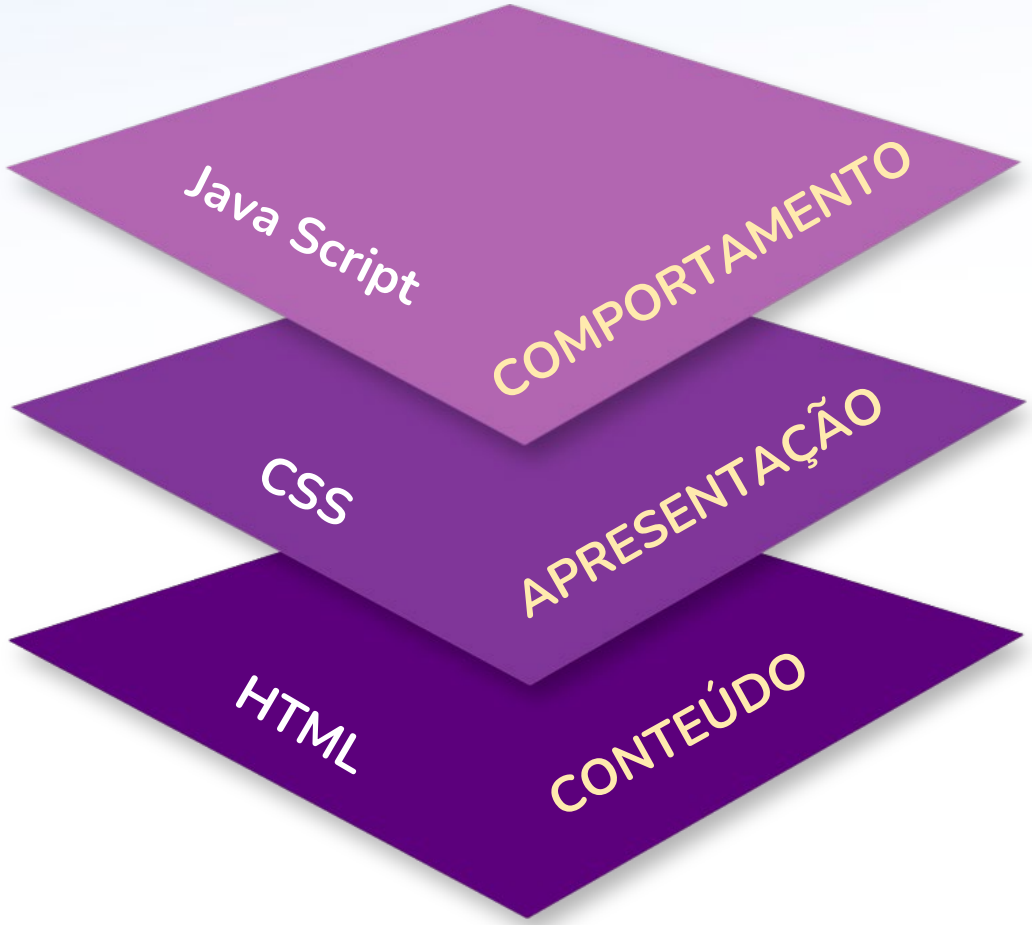
É recomendado não utilizar conteúdo inserido por CSS na página. Em vez disso, utilizar javascript em conjunto com atributos de WAI-ARIA pode tornar esse conteúdo adicionado mais acessível.

Conteúdo inserido por CSS

HTML:
estruturar documentos e criar conteúdo.

Folhas de Estilo (CSS):
criar a apresentação visual.

Scripts:
definem o comportamento.



WAI-ARIA

Accessible Rich Internet Applications

(Aplicações de Internet ricas e acessíveis)

w3.org/TR/wai-aria-practices

Conteúdo inserido por CSS

```css
.luke::after {
  content: " - Luke Skywalker";
  color: green;
}

.yoda::after {
  content: " - Yoda";
  color: purple;
}
```

Que a Força esteja com você. - Luke Skywalker

Faça ou não faça. Tentativa não há. - Yoda

```
<p class="luke"> Que a Força esteja com você.</p>
<p class="yoda"> Faça ou não faça. Tentativa não há.</p>
```

Conteúdo inserido por CSS

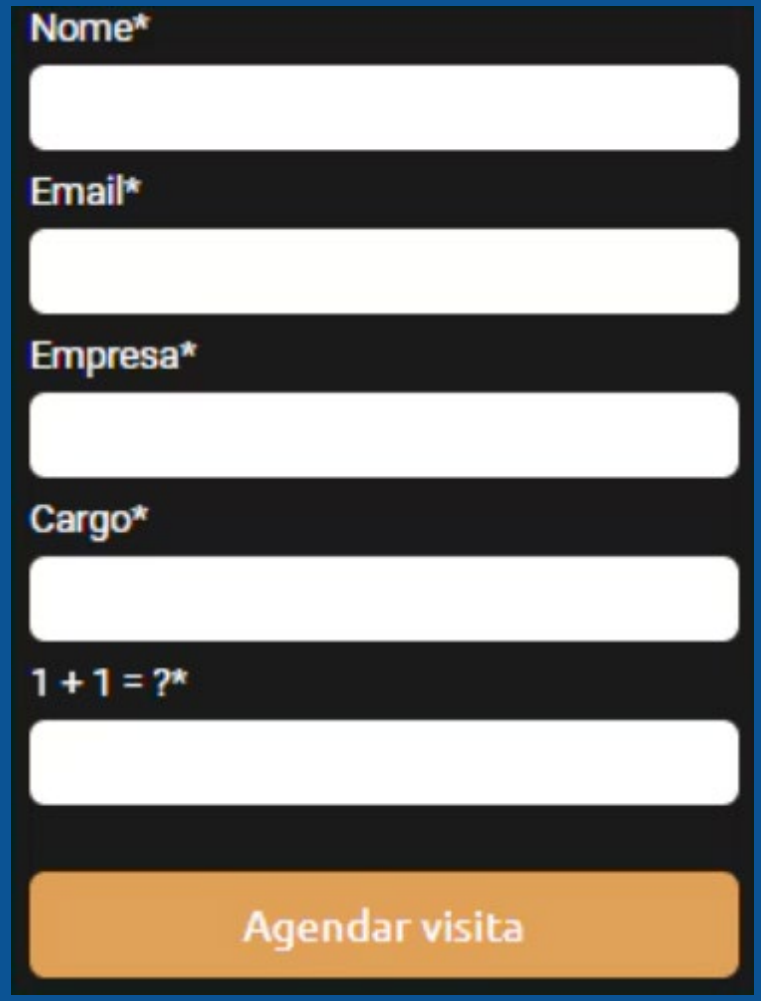
Em vez de adicionar conteúdo com CSS, utilizar javascript em conjunto com atributos de WAI-ARIA pode tornar esse conteúdo adicionado mais acessível.

Conteúdo de terceiros

Conteúdos que vêm de outras fontes cujo autor não tem controle. Se não for possível evitar conteúdos de terceiros com barreiras de acesso, é recomendado alertar o usuário sobre esse conteúdo.

Conteúdo de terceiros

O formulário a seguir é conteúdo de nosso parceiro “nome do parceiro” e pode conter barreiras de acessibilidade.



Componentes customizados

Em casos em que não seja possível utilizar um elemento nativo para implementar o componente desejado, é muito importante que a especificação adequada de cada componente seja seguida.

Exemplos de componentes customizados:
caixas de diálogo modais, pop-ups, carrosséis, guias expansíveis

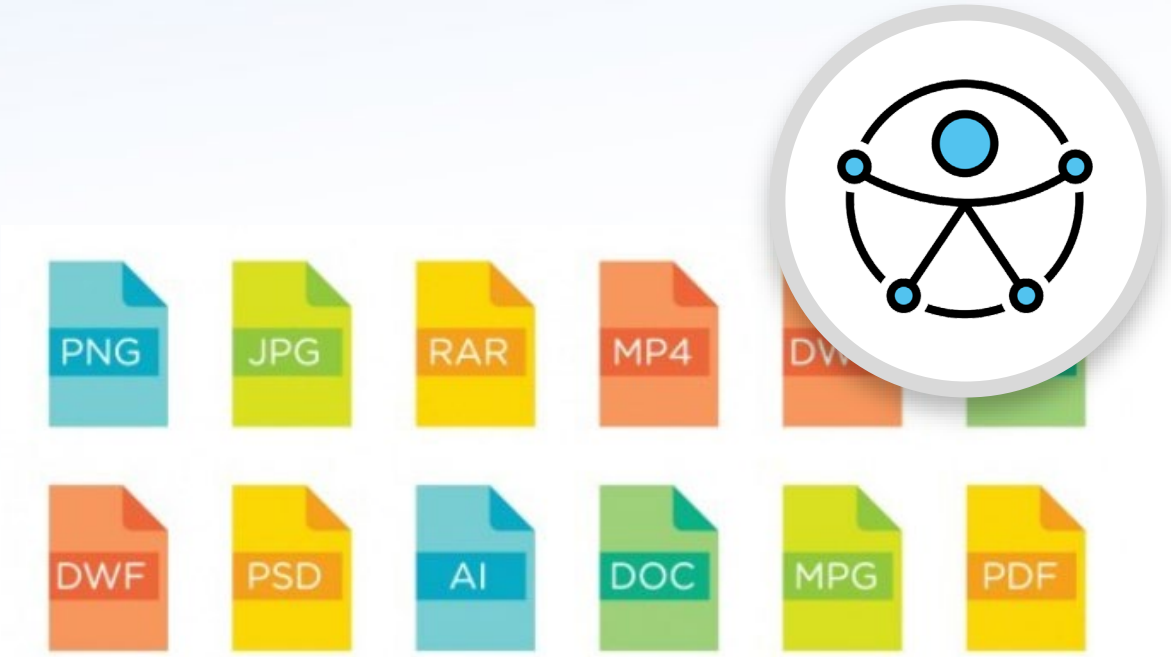
Componentes customizados

Fonte: https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/carousel/examples/carousel-1-prev-next/

- Botões nativos "Anterior" e "Próximo";
- botão de controle permite iniciar ou pausar a rotação automática;
- Rótulo dinâmico e acessível do botão que anuncia seu status;
- Suporte a Teclado;
- Informa qual slide está atualmente exibido;
- etc.

Arquivos acessíveis

É recomendado sempre verificar a acessibilidade de arquivos com as especificações individuais de cada tipo de arquivo.



Tabelas para leiaute

É recomendado não utilizar tabelas para leiaute. Caso isso seja feito, toda a semântica da tabela deve ser retirada.

Horários de entrega:

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira
09:00 – 11:00	Fechado	Abrir	Abrir
11:00 – 13:00	Abrir	Abrir	Fechado
13:00 – 15:00	Abrir	Abrir	Abrir
15:00 – 17:00	Fechado	Fechado	Fechado

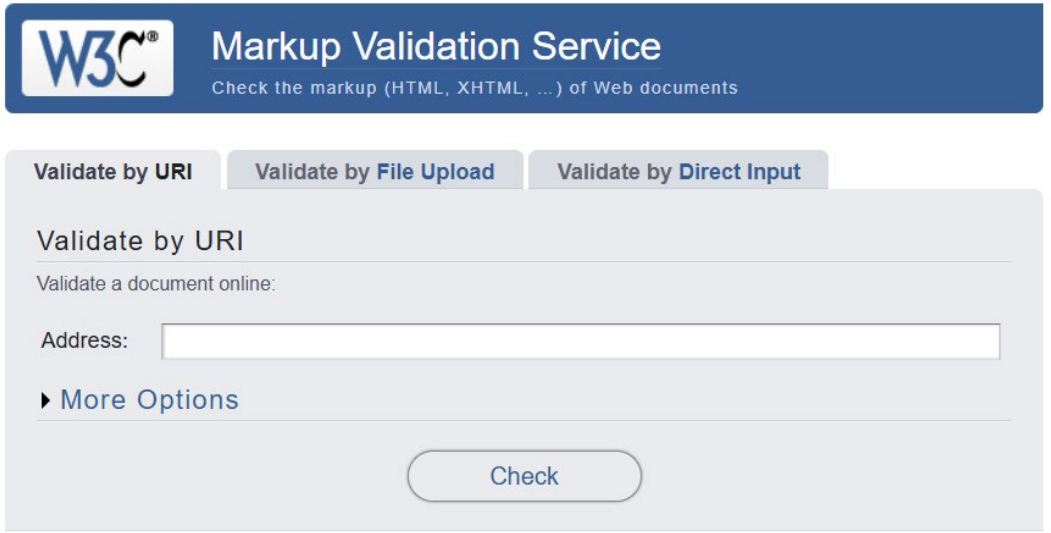
Tabelas para leiaute

conteúdo	**conteúdo**

```
<table role="presentation">
  <tr>
        <td> conteúdo</td>
        <td> conteúdo</td>
  </tr>
</table>
```

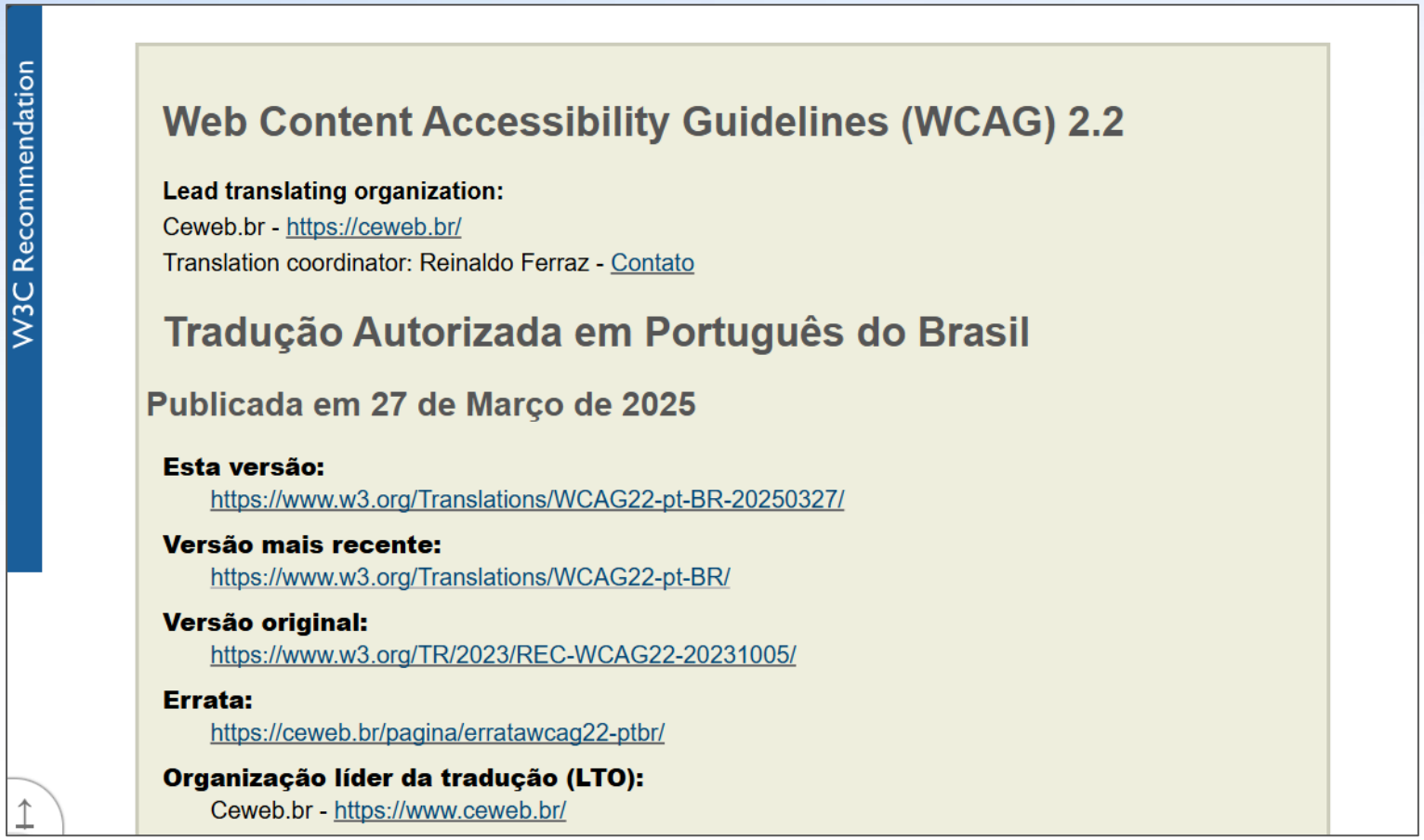
Marcação conforme a especificação

Apesar de não ser mais mandatório que a página não tenha erros de marcação, convém que seja feita uma verificação para encontrar erros que possam impactar a acessibilidade da página.



Gestão de Conformidade

WCAG 2.2



W3C Recommendation

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2

Lead translating organization:
Ceweb.br - https://ceweb.br/
Translation coordinator: Reinaldo Ferraz - Contato

Tradução Autorizada em Português do Brasil

Publicada em 27 de Março de 2025

Esta versão:
https://www.w3.org/Translations/WCAG22-pt-BR-20250327/

Versão mais recente:
https://www.w3.org/Translations/WCAG22-pt-BR/

Versão original:
https://www.w3.org/TR/2023/REC-WCAG22-20231005/

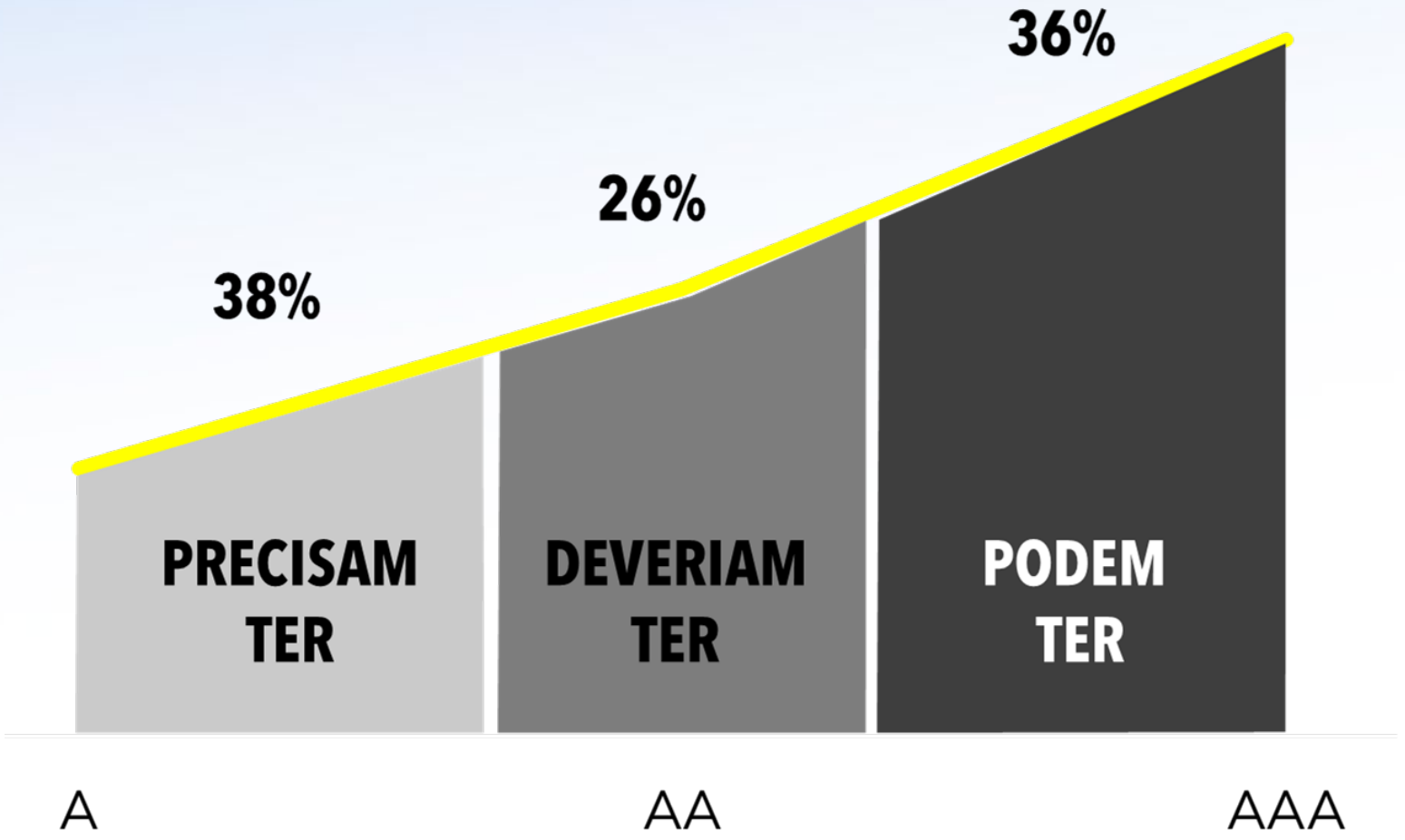
Errata:
https://ceweb.br/pagina/erratawcag22-ptbr/

Organização líder da tradução (LTO):
Ceweb.br - https://www.ceweb.br/

https://www.w3.org/Translations/WCAG22-pt-BR/

WCAG 2.2

Níveis de Conformidade



WCAG 2.2

Níveis de Conformidade

§ **Critério de Sucesso 1.2.2 Legendas (Pré-gravadas)**

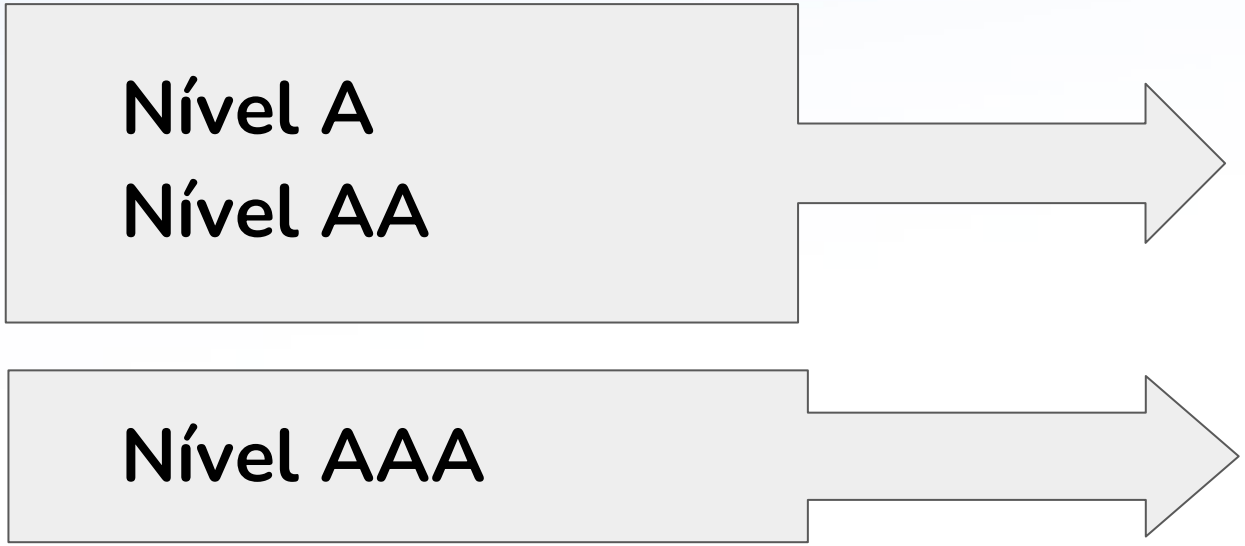
(Nível A)

São fornecidas legendas para todo conteúdo de áudio pré-gravado em mídia sincronizada, exceto quando a mídia for uma alternativa para texto e for claramente identificada como tal.

Norma ABNT e Diretrizes WCAG

Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web **(WCAG) 2.2**

Acessibilidade em conteúdo e aplicações web **NBR 17225**



Benefícios de Atender às Recomendações

- **Ampliação do público** atendido, conforto na navegação e aderência à inclusão digital plena.
- Reconhecimento reputacional e **antecipação a legislações** futuras.
- Redução de retrabalho e **aumento da robustez** do código e da experiência de usuário.

Conformidade

Regular

é atingida com o atendimento de todos os itens estabelecidos como requisitos e está alinhada com o Nível de conformidade AA do WCAG 2.2.

Um site em conformidade regular com a Norma ABNT NBR 17225 está também em conformidade com os Níveis A e AA do WCAG 2.2, nível mínimo exigido (semelhantemente ao adotado internacionalmente).

Plena

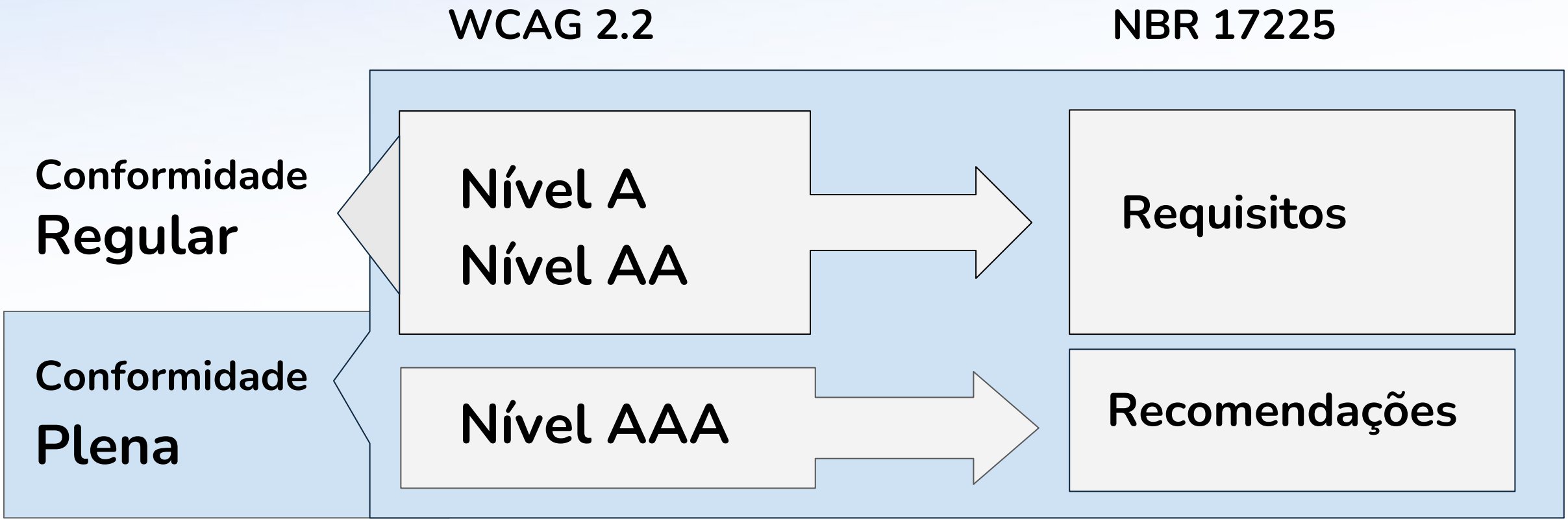
abrange todos os requisitos e também as recomendações. Caso uma ou mais recomendações não sejam atendidas, é necessária uma justificativa razoável.

Um site em conformidade plena com a Norma ABNT NBR 17225 está também em conformidade com os Níveis A, AA e AAA do WCAG 2.2.

Conformidade com padrões internacionais

País	Nível de conformidade	Versão WCAG	Lei	Padrão indicado
Estados Unidos	AA	2.0/2.1	SEÇÃO 508 / AMERICANS WITH DISABILITIES ACT (ADA)	Guia Section 508 ADA
Reino Unido	AA	2.1	2018 No. 852	BSI 8878
Japão	AA	2.0	Lei nº 65 de 2013	JIS X 8341
União Europeia	AA	2.1	Directive (UE) 2016/2102	EN 301 549 V3.2.1 (2021-03)

Norma ABNT e Diretrizes WCAG



Requisito

Contraste Mínimo

- Requisito 5.11.3 Contraste para texto (mínimo)
- CS 1.4.3 Contraste (Mínimo)

nível **AA**

4.5:1

Recomendação

Contraste Melhorado

- Recomendação 5.11.2 Contraste para texto (aprimorado)
- CS 1.4.6 Contraste (Melhorado)

nível **AAA**

7:1

Alternativas para atender o requisito ou a recomendação

5.15.1 Controle de animação – Requisito

— Não há animação que inicie automaticamente, dure mais que 5 s e seja apresentada em paralelo com outro conteúdo; ou

— Existe um mecanismo para pausar, parar ou ocultar a animação; ou

— A animação é essencial para a atividade.

C. S. 2.2.2, Nível de conformidade A

Estrutura das seções e subseções

5.13.11 Elementos nativos – Recomendação

Todos os componentes da página utilizam elementos nativos.

NOTA Cumprindo o descrito nesta subseção, cumpre-se também os requisitos 5.13.12, Semântica de componentes customizados, e 5.13.13, Estados, propriedades e valores de componentes customizados.

C. S. 1.3.1, Nível de conformidade A

5.13.12 Semântica de componentes customizados – Requisito

Todos os componentes customizados possuem semântica, incluindo função, estados, propriedades e valores, determinada programaticamente, incluindo as alterações desses itens.

C. S. 1.3.1, Nível de conformidade A

C. S. 4.1.2, Nível de conformidade A

Metodologia de avaliação

Website Accessibility Conformance Evaluation Methodology (WCAG-EM)
https://www.w3.org/TR/WCAG-EM/

Metodologia de Avaliação

Uma metodologia de avaliação é uma abordagem para determinar o nível de conformidade de uma aplicação web com normas e com padrões de acessibilidade.

Como e por quem ela pode ser aplicada?

- A metodologia pode ser aplicada a todos os sites, incluindo aplicações web.
- É voltada para determinar a conformidade de sites existentes, mas pode ser usada em outras etapas do ciclo de vida de um projeto.
- É voltada para auditores internos, externos, pesquisadores, gestores, compradores, órgãos reguladores e outros interessados em avaliar a conformidade.
- Recomenda-se que seja usada por uma equipe de avaliadores, incluindo pessoas com necessidade de acessibilidade.

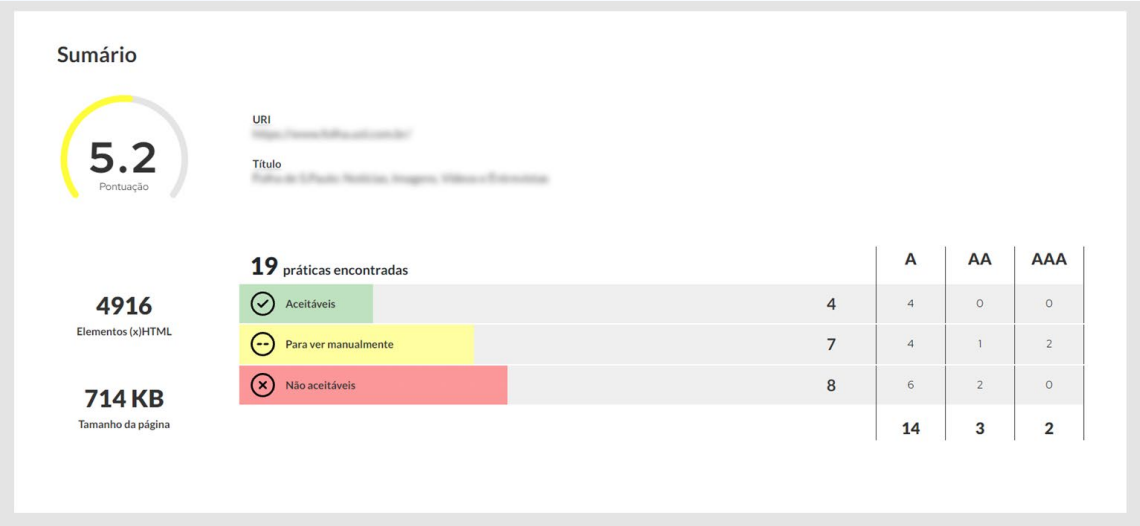
Experiência Necessária para aplicar a metodologia

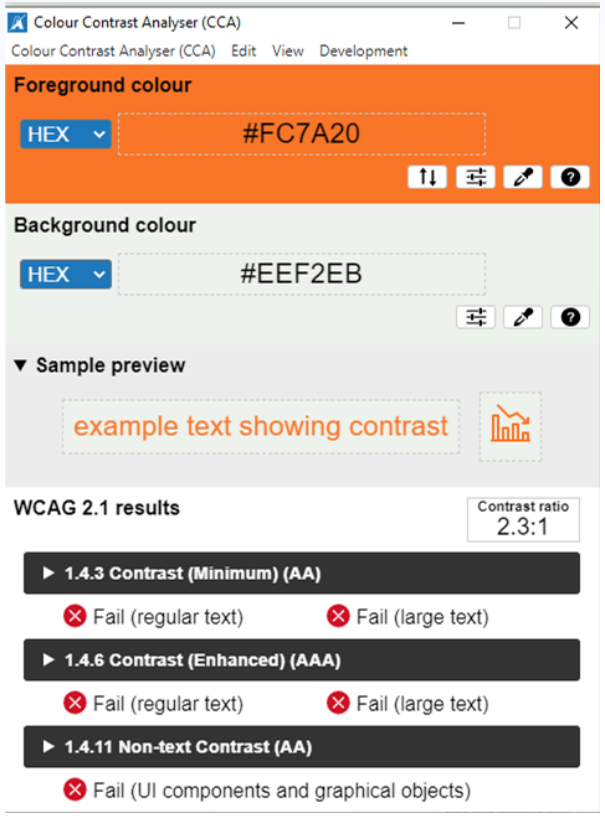
Recomenda-se ter conhecimento em:

- padrões internacionais WCAG 2.2 e/ou nacionais ABNT 17225
- web design acessível, linguagem simples
- como pessoas com diferentes deficiências usam a web
- recursos de tecnologia assistiva
- barreiras de acessibilidade que as pessoas enfrentam
- tecnologias da web, como HTML
- ferramentas e métodos para identificar barreiras de acesso

Etapas da metodologia

- Realizar verificações preliminares com uso de validadores automáticos antes de aplicar a metodologia em si.





Etapas da metodologia

- Aplicar a metodologia ao website ou aplicação web a partir de uma revisão manual do código e com o auxílio de um check-list.

Etapas da metodologia

- Avaliação Humana com equipe técnica e pessoas usuárias, incluindo pessoas com deficiência.

Etapas da metodologia

- Documentar os resultados.
- Declarar a acessibilidade do website ou aplicação web.
- Declarar a conformidade do website

Como fazer?

Avaliação completa ou por amostragem

1. Identificar o que será avaliado

- Todas as páginas ou Lista por amostragem
- Páginas completas
- Funcionalidades Essenciais
- Fluxos Completos de Interação

Avaliação completa ou por amostragem

2. Definir a amostra representativa

- **Amostra de páginas completas**
  página inicial, páginas internas com estruturas diferentes;
- **Funcionalidades Essenciais**
  formulário de contato, sistema de compras online, galeria de imagens, conteúdo em áudio e vídeo, etc.;
- **Fluxos Completos de Interação**
  Jornadas com início, meio e fim (ex: login + busca + checkout)

Avaliação completa ou por amostragem

Exemplo de Amostra

1. Página inicial
2. Página Institucional com galeria de fotos
3. Galeria de vídeos
4. Arquivos para downloads
5. Template índice de notícias
6. Template detalhe da notícia
7. Formulário de contato

Fluxo de solicitação de atendimento de um serviço de ouvidoria:

1. Login
2. Cadastro
3. Alterar dados de cadastro
4. Formulário de solicitação
5. Conclusão do envio

Avaliação completa ou por amostragem

3. Definir a amostra aleatória, que deve ser de pelo menos 10% da amostra representativa

Amostra Representativa	Amostra Aleatória
Um site com 100 páginas amostra representativa resultou em 40 páginas	amostra aleatória será de 4 páginas fora da amostra estruturada

Como utilizar o Check-List?

Tabela C.1 – Interação por teclado (continua)

Item	Classificação	C.S. e nível de conformidade WCAG 2.2	*Checklist*
5.1.1 Indicador de foco visível Todos os elementos focáveis possuem um indicador de foco visível.	Requisito	2.4.7 (AA)	☐ Sim ☐ Não ☐ N/A
5.1.2 Elemento em foco totalmente visível Todos os elementos focáveis estão completamente visíveis quando recebem foco. NOTA Cumprindo o descrito neste item, cumpre-se também o item 5.1.3, Elemento em foco parcialmente visível.	Recomendação	2.4.11 (AA) 2.4.12 (AAA)	☐ Sim ☐ Não ☐ N/A
5.1.3 Elemento em foco parcialmente visível Todos os elementos focáveis estão pelo menos parcialmente visíveis quando recebem foco, considerando a sobreposição por elementos de autoria do desenvolvedor.	Requisito	2.4.11 (AA)	☐ Sim ☐ Não ☐ N/A
5.1.4 Ordem de foco previsível Todos os elementos focáveis recebem foco em ordem sequencial lógica e intuitiva, consistente com a apresentação e que preserva o significado e a operabilidade.	Requisito	2.4.3 (A)	☐ Sim ☐ Não ☐ N/A

Justificativa de não conformidade

Exemplo

Não há conformidade com os itens:
5.6.4 Título de tabela e 5.6.6 Descrição para tabelas complexas.

A tabela de indicadores é conteúdo desenvolvido por uma empresa parceira e foi incorporada na página de indicadores financeiros. Portanto, não temos autonomia sobre este conteúdo. Foi incluído um aviso aos usuários e a empresa está empenhada em buscar um fornecedor que cumpra os requisitos e recomendações de acessibilidade.

Check-List de referência

Listas

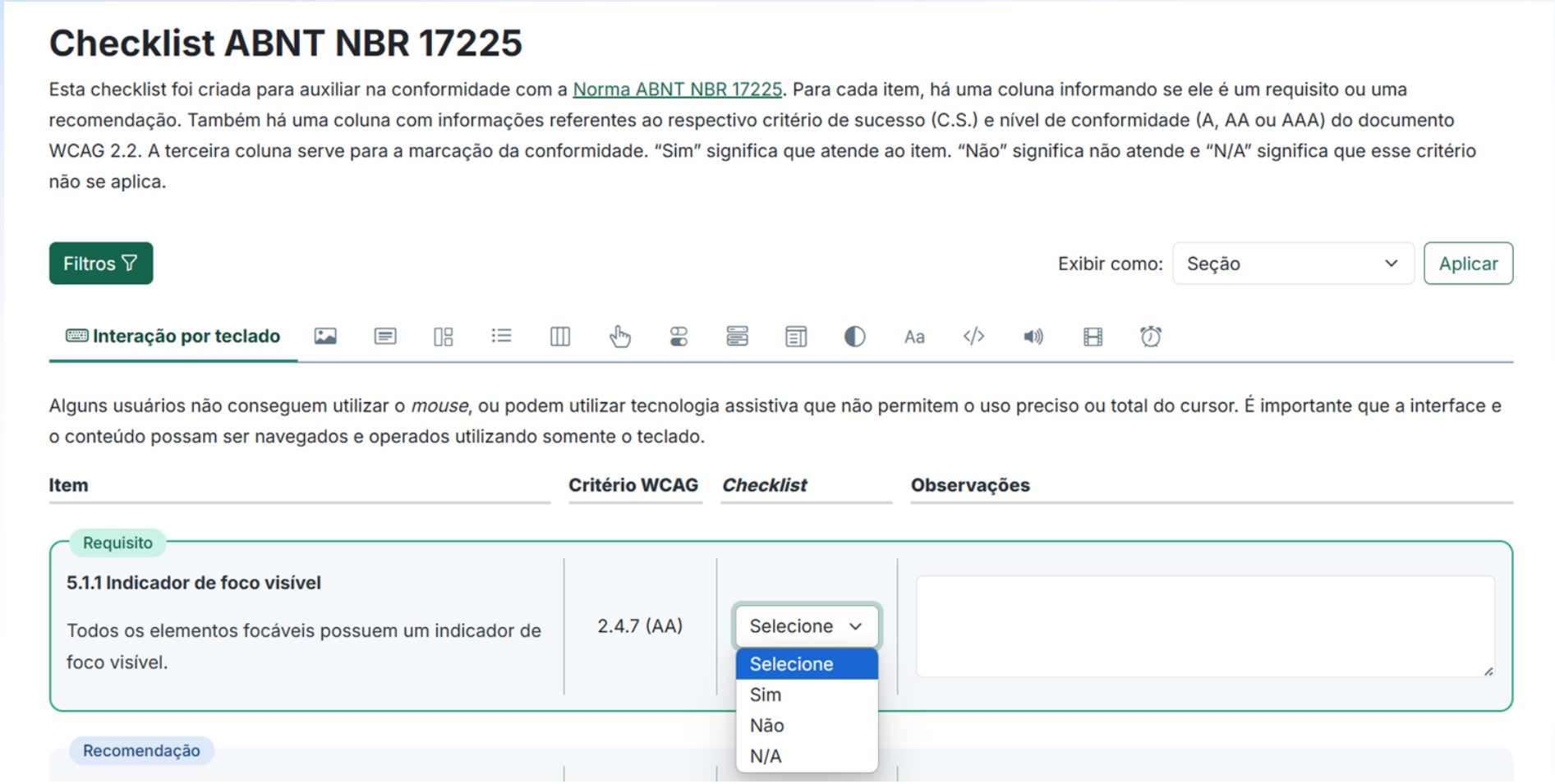
Listas permitem a identificação do agrupamento de itens relacionados, apresentados de forma sequencial ou não sequencial. Conteúdos organizados em listas facilitam a compreensão e a navegação.

Item	Como cumprir?	Classificação	Critério WCAG	Código ABNT	Área responsável	Demais responsáveis
Semântica de lista	☐ Todas as listas possuem semântica determinada programaticamente e condizente com o tipo de relação entre os itens (ordenada, não ordenada e de definições).	Requisito	1.3.1 (A)	5.5.1	DEV	UX, Conteúdo, UI
Uso de listas	☐ Todas as listas são utilizadas para agrupamento de itens de mesma natureza.	Requisito	1.3.1 (A)	5.5.2	UX	Conteúdo, UI, DEV

https://www.academiadeacessibilidade.com.br/ferramentas/checklist-abnt/index.html

Check-List de referência

[Todos@Web]



Checklist ABNT NBR 17225

Esta checklist foi criada para auxiliar na conformidade com a Norma ABNT NBR 17225. Para cada item, há uma coluna informando se ele é um requisito ou uma recomendação. Também há uma coluna com informações referentes ao respectivo critério de sucesso (C.S.) e nível de conformidade (A, AA ou AAA) do documento WCAG 2.2. A terceira coluna serve para a marcação da conformidade. "Sim" significa que atende ao item. "Não" significa não atende e "N/A" significa que esse critério não se aplica.

Filtros

Exibir como: Seção Aplicar

Interação por teclado

Alguns usuários não conseguem utilizar o *mouse*, ou podem utilizar tecnologia assistiva que não permitem o uso preciso ou total do cursor. É importante que a interface e o conteúdo possam ser navegados e operados utilizando somente o teclado.

Item	Critério WCAG	*Checklist*	Observações
Requisito **5.1.1 Indicador de foco visível** Todos os elementos focáveis possuem um indicador de foco visível.	2.4.7 (AA)	Selecione Selecione Sim Não N/A	
Recomendação			

https://amaweb.unifesp.br/checklist/

ACESSO PARA TODOS

Declaração de Acessibilidade

A importância do Registro Formal

Porque é importante ter uma declaração de acessibilidade?

- Mostra aos seus usuários que você se importa com a acessibilidade e com eles.
- Fornece informações sobre a acessibilidade do seu conteúdo.
- Demonstra compromisso com a acessibilidade e com a responsabilidade social.

O que incluir em uma declaração de acessibilidade?

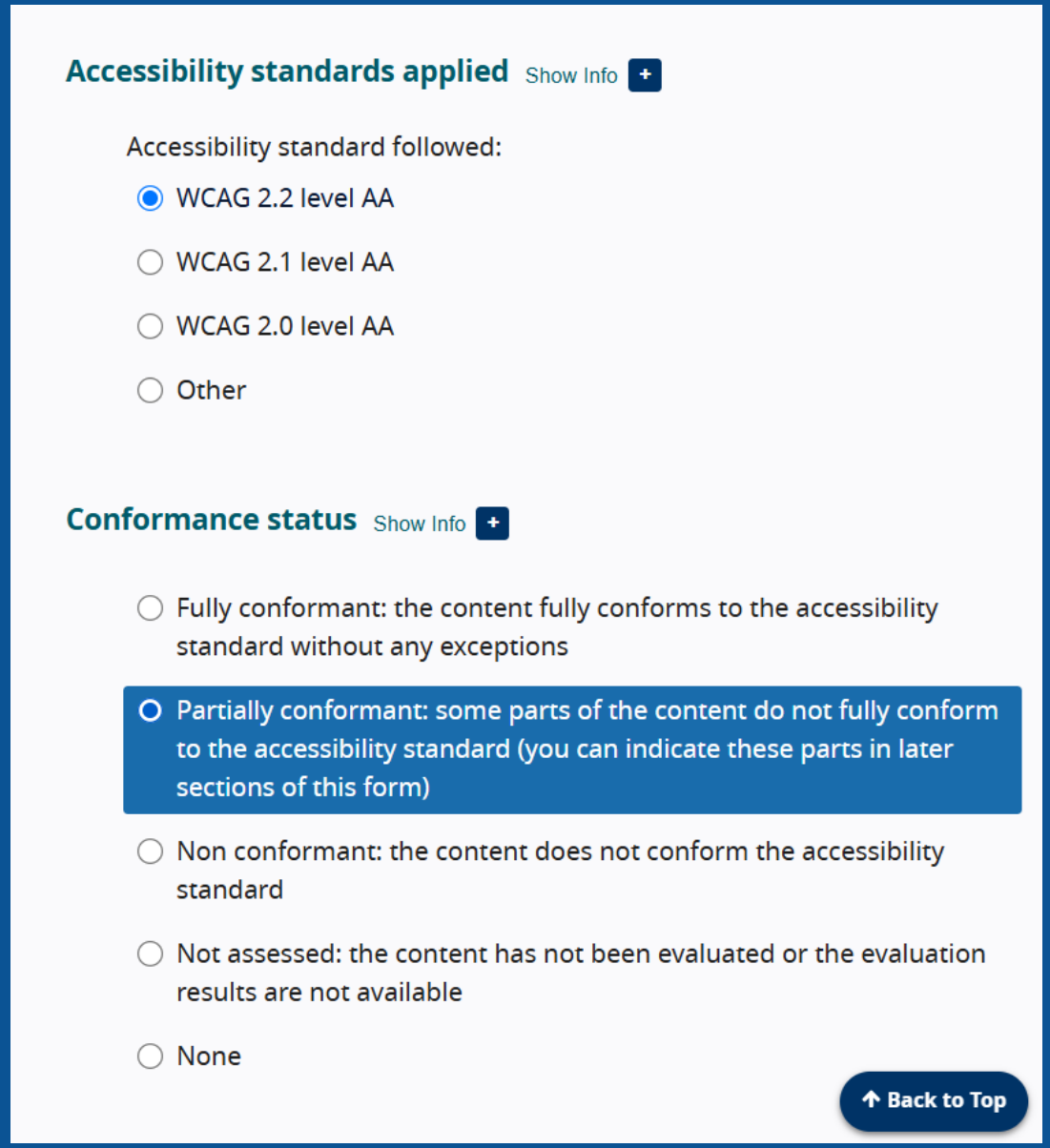
- Um compromisso com a acessibilidade para pessoas com deficiência;
- O padrão de acessibilidade aplicado, como WCAG 2.2 / ABNT NBR 17225;
- O nível de acessibilidade alcançado: A, AA ou AAA ou conformidade regular/plena;
- Data da última verificação;
- Informações de contato caso os usuários encontrem problemas.

O que incluir em uma declaração de acessibilidade?

Também é aconselhável incluir as seguintes informações:

- Limitações conhecidas, para evitar frustração dos seus usuários;
- Medidas tomadas pela sua organização para garantir a acessibilidade;
- Pré-requisitos técnicos, como navegadores compatíveis;
- Ambientes nos quais o conteúdo foi testado para funcionar;
- Referências às leis e políticas nacionais ou locais aplicáveis.

Modelo de declaração da WAI-W3C



Accessibility standards applied Show Info +

Accessibility standard followed:

- (●) WCAG 2.2 level AA
- ( ) WCAG 2.1 level AA
- ( ) WCAG 2.0 level AA
- ( ) Other

Conformance status Show Info +

- ( ) Fully conformant: the content fully conforms to the accessibility standard without any exceptions
- (●) Partially conformant: some parts of the content do not fully conform to the accessibility standard (you can indicate these parts in later sections of this form)
- ( ) Non conformant: the content does not conform the accessibility standard
- ( ) Not assessed: the content has not been evaluated or the evaluation results are not available
- ( ) None

↑ Back to Top

https://www.w3.org/WAI/planning/statements/generator/#create

Como e onde colocar a Declaração de Acessibilidade

Onde incluir a declaração de acessibilidade?

A declaração de acessibilidade deve ser fácil de ser encontrada.

- Barra de acessibilidade
- Rodapé
- Menu de ajuda
- Mapa do site
- dentre outros.

Exemplo de uma declaração de acessibilidade incluindo apenas as partes mais essenciais

Declaração de acessibilidade para a loja virtual Citylights

A Citylights Inc. está comprometida em garantir a acessibilidade digital para pessoas com deficiência. Aprimoramos continuamente a experiência do usuário para todos e aplicamos os padrões de acessibilidade relevantes.

Status de conformidade

As Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) definem requisitos para designers e desenvolvedores aprimorarem a acessibilidade para pessoas com deficiência. Elas definem três níveis de conformidade: Nível A, Nível AA e Nível AAA. A Citylights WebStore está parcialmente em conformidade com o WCAG 2.1 nível AA . Parcialmente em conformidade significa que algumas partes do conteúdo não estão totalmente em conformidade com o padrão de acessibilidade .

Opinião

Agradecemos seu feedback sobre a acessibilidade da Citylights WebStore . Informe-nos se encontrar barreiras de acessibilidade na Citylights WebStore :

- Telefone: +12 34 567 89 00
- E-mail: acessibilidade@example.org
- Endereço postal: Caixa Postal 1, 234 Example Ville

Tentamos responder ao feedback em até 5 dias úteis .

Esta declaração foi criada em 26 de outubro de 2018 usando a Ferramenta Geradora de Declarações de Acessibilidade do W3C .

Abordagem de avaliação

A Citylights Inc. avaliou a acessibilidade da Citylights WebStore pelas seguintes abordagens:

- Avaliação externa

Relatório de avaliação

Um relatório de avaliação da Citylights WebStore está disponível em:
https://www.w3.org/WAI/demos/bad/after/reports/report .

Declaração de avaliação

Uma declaração de avaliação para a Citylights WebStore está disponível em:
https://www.w3.org/WAI/demos/bad/after/reports/statement .

Aprovação formal desta declaração de acessibilidade

Esta Declaração de Acessibilidade é aprovada por:

Diretor de
Comunicação do Departamento de Comunicação da Citylights Inc.

Reclamações formais

Nosso objetivo é responder aos comentários sobre acessibilidade em até 5 dias úteis e propor uma solução em até 10 dias úteis. Você tem o direito de encaminhar uma reclamação à autoridade nacional caso não esteja satisfeito com nossa resposta.

“À medida que a web remodela nosso mundo, temos a responsabilidade de garantir que ela seja reconhecida como um direito humano e construída para o bem público”.

Tim Berners-Lee
inventor da World Wide Web

Obrigada!

Cláudia M. Nascimento

Telefone: + 55 (11) 9 7161-2122

@acessoparatodos

linkedin.com/company/acessoparatodos

fb.com/acessoparatodosweb

[Todos@Web]

Boas práticas para acessibilidade digital

ABNT NBR 17225

17 de junho de 2025

Realização

ceweb.br nic.br cgi.br