

# Quando e como usar WAI-ARIA

Web sem Barreiras  
4 de agosto de 2018  
Reinaldo Ferraz

ceweb.br nic.br cgi.br



@reinaldoferraz

- <https://pt.slideshare.net/reinaldoferraz>
- <https://pt.slideshare.net/CentroWeb/>

Ilustração por Iconicbestiary - Freepik.com

**W3C**<sup>®</sup>  
**Brasil**

**ceweb.br**

cgi.br nic.br

**WCAG**

**ARIA**



# WCAG

**Web Content Accessibility Guidelines**  
**<http://www.w3.org/TR/WCAG/>**

# Princípios do WCAG

**Princípio 1: Perceptível**

**Princípio 2: Operável**

**Princípio 3: Compreensível**

**Princípio 4: Robusto**

WAI-ARIA (Accessible Rich Internet Applications) define uma forma de tornar o conteúdo e aplicativos web mais acessíveis a pessoas com deficiências. Ele contribui especialmente com conteúdo dinâmico e interface de controles de usuário avançadas desenvolvidos com Ajax, HTML, JavaScript e tecnologias relacionadas.

<http://www.w3.org/WAI/intro/aria>



## 73 ROLES (Ou Papéis)

progressbar

radiogroup

scrollbar

slider

spinbutton

status

Tab

tabpanel

textbox

tooltip

alert

Alertdialog

button

checkbox

dialog

menu

menubar

menuitem

option

...

# 35 States and Properties (Estados e Propriedades)

aria-activedescendant

aria-atomic

aria-autocomplete

aria-busy (state)

aria-checked (state)

aria-controls

aria-describedby

aria-disabled (state)

aria-dropeffect

aria-expanded (state)

aria-flowto

aria-grabbed (state)

aria-haspopup

aria-hidden (state)

aria-invalid (state)

aria-label

aria-labelledby

aria-level

aria-live

aria-multiline

aria-multiselectable

aria-orientation

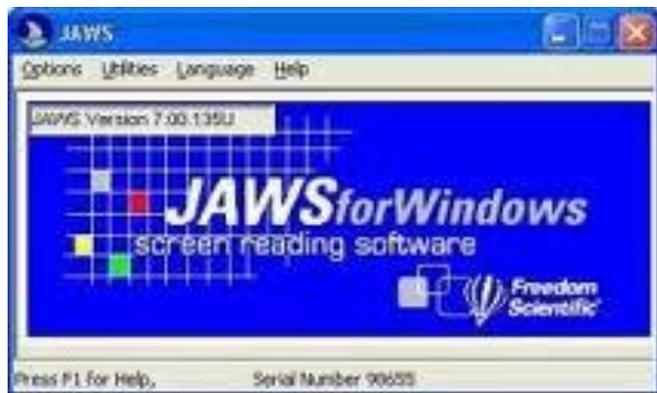
aria-owns

...

Implementação por leitores de tela:

Landmark roles são suportadas em

- **JAWS 10**
- **NVDA 2010.1+**
- **VoiceOver no iPhone IOS4.**



- 1. As WCAG utilizam a semântica do HTML para tornar o conteúdo acessível**
- 2. ARIA são atributos que conseguem mudar a semântica dos elementos para tornar o conteúdo acessível**



# Quatro regras para o bom uso de WAI-ARIA





**Regra nº 1**

**Não use ARIA**

**(prefira os elementos semânticos do HTML)**

```
<span>Enviar</span>
```

```
<span onclick="Event(this)">Enviar</span>
```

```
<span onclick="Event(this)"  
onmouseover="Event(this)"  
onmouseout="Event(this)">Enviar</span>
```

```
<span onclick="Event(this)">  
onmouseover="Event(this)"  
onmouseout="Event(this)"  
onfocus="Event(this)"  
onblur="Event(this)">Enviar</span>
```

```
<span role="button" onclick="Event(this)">  
onmouseover="Event(this)"  
onmouseout="Event(this)"  
onfocus="Event(this)"  
onblur="Event(this)">Enviar</span>
```

```
<button>Enviar</button>
```

Regra nº 2

# Não mude a semântica dos elementos

(apenas se você realmente precisar)



**Não faça isso:**

**<h1 role=button>heading button</h1>**

**Não faça isso:**

```
<h1 role=button>heading button</h1>
```

**Faça isso:**

```
<h1>
```

```
<button>heading button</button>
```

```
</h1>
```

**Não faça isso:**

```
<h1 role=button>heading button</h1>
```

**Faça isso:**

```
<h1>
```

```
<button>heading button</button>
```

```
</h1>
```

**Se não puder usar o elemento correto, faça isso:**

```
<h1>
```

```
<span role=button>heading button</span>
```

```
</h1>
```



**Regra nº 3**

**Todos os controles  
interativos devem ser  
acessíveis via teclado**

Name

Email Address

Username

Password

Company



This example is about links and [images](#).

**Regra nº 4**

**Não use `role="presentation"` ou `aria-hidden="true"` em um elemento de foco visível**



```
<h1 role=presentation>
```

```
heading button
```

```
</h1>
```

```
<h1 aria-hidden=true>
```

```
heading button
```

```
</h1>
```

# Javascript e leitores de tela

- Navegação
- Conteúdo escondido
- Falta de controle pelo usuário
- Confusão/desorientação



# Javascript e leitores de tela



**Christian Heilmann**

@codepo8



Following

oh FFS, are we still at this level in the JS debate? [css-tricks.com/the-debate-aro...](https://css-tricks.com/the-debate-aro...)

@Kyle I only ever turn off JS to make sure my sites work for users who don't have JS enabled. There are a few different types of users who generally have JS disabled:

Disabled users who have to use screen readers

Privacy freaks who think that disabling JS will prevent tracking

I care more about the disabled users than the privacy freaks, but the web needs to be accessible. And tossing all of your content into the webpage through JS isn't accessible.

# Javascript e leitores de tela

Pesquisa feita com 1465 usuários de software leitor de tela em Janeiro de 2014

Fonte: <http://webaim.org/projects/screenreadersurvey5/#javascript>

# Javascript e leitores de tela

## JavaScript Enabled

---

Respondents with JavaScript Enabled



Respondents with JavaScript Enabled

JavaScript Enabled	% of Respondents
Yes	97.6%
No	2.4%

Fonte: <http://webaim.org/projects/screenreadersurvey5/#javascript>

# Javascript e leitores de tela

## JAWS 16

- Suporte a MathML (FF e IE)
- Lê cores de fundo (FF)
- Maior suporte a ARIA

## NVDA 2015.2

- Suporte aos principais landmarks de ARIA

## ORCA / VoiceOver

- Suporte a Live Regions

Quando usar?

ou não...

# Descrever regiões do site



## ARIA Landmarks Example

Visually outline the landmarks and/or headings on the page using the following buttons.

Show Landmarks

Show Headings

Principles

HTML5

Banner

Complementary

Contentinfo

Form

Main

Navigation

Region

Search

### Main Landmark

A `main` landmark identifies the primary content of the page.

ARIA 1.1 Specification: [main landmark](#)

### Design Patterns

- Each page should have one `main` landmark.
- The `main` landmark should be a top-level landmark.
- When a page contains nested `document` and/or `application` roles (e.g. typically through the use of `iframe` and `frame` elements), each `document` or `application` role may have one `main` landmark.
- If a page includes more than one `main` landmark, each should have a unique label.

ARIA Techniques

HTML5 Techniques

A `role="main"` attribute is used to define a `main` landmark.

### Landmarks

The following are landmarks defined on the page:

- Banner
- Complementary
- Contentinfo
- Main
- Navigation

### Related W3C Documents

- [WAI-ARIA Authoring Practices 1.1](#)
- [WAI-ARIA 1.0 Specification](#)
- [WAI-ARIA 1.1 Specification](#)
- [Accessible Name and](#)

# Descrever regiões do site

```
<div id="header" role="banner">
```

```
A banner image and introductory title</div>
```

```
<div id="sitelookup" role="search">....</div>
```

```
<div id="nav" role="navigation">
```

```
...a list of links here ... </div>
```

```
<div id="content" role="main">
```

```
... Ottawa is the capital of Canada ...</div>
```

```
<div id="rightsideadvert" role="complementary">
```

```
....an advertisement here...</div>
```

```
<div id="footer" role="contentinfo">
```

```
c)The Freedom Company, 123 Freedom Way, Helpville,  
USA</div>
```

# Descrever regiões do site

## **<header>**

A banner image and introductory title**</header>**

## **<input type="search">**

## **<nav>**

...a list of links here ... **</nav>**

## **<main>**

... Ottawa is the capital of Canada ...**</main>**

## **<aside>**

....an advertisement here...**</aside>**

## **<footer>**

c)The Freedom Company, 123 Freedom Way, Helpville,  
USA**</footer>**

# Descrever regiões do site



## ARIA Landmarks Example

Visually outline the landmarks and/or headings on the page using the following buttons.

Hide Landmarks

Show Headings

header

Principi	nav
HTML5	
Banner	
Complementary	
Contentinfo	
Form	
Main	
Navigation	
Region	
Search	

### Main Landmark

A `main` landmark identifies the primary content of the page.

ARIA 1.1 Specification: [main landmark](#)

#### Design Patterns

- Each page should have one `main` landmark.
- The `main` landmark should be a top-level landmark.
- When a page contains nested `document` and/or `application` roles (e.g. typically through the use of `iframe` and `frame` elements), each `document` or `application` role may have one `main` landmark.
- If a page includes more than one `main` landmark, each should have a unique label.

ARIA Techniques

HTML5 Techniques

section

A `role="main"` attribute is used to define a `main` landmark.

article

### Landmarks aside

The following are landmarks defined on the page:

- Banner
- Complementary
- Contentinfo
- Main
- Navigation

### Related W3 Documents aside

- [WAI-ARIA Authoring Practices 1.1](#)
- [WAI-ARIA 1.0 Specification](#)
- [WAI-ARIA 1.1 Specification](#)
- [Accessible Name and](#)

# WAI-ARIA Accessibility features - REC

Usage

% of **all users**

Global

0% + 89.21% = 89.21%

Method of providing ways for people with disabilities to use dynamic web content and web applications.

Current aligned	Usage relative	Date relative	Show all							
IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	iOS Safari *	Opera Mini *	Chrome for Android	UC Browser for Android	Samsung Internet	
			49							
			66		10.3				4	
		60	67		11.2				6.2	
11	17	61	68	11.1	11.4	all	67	11.8	7.2	
	18	62	69	12	12					
		63	70	TP						
			71							

Notes Known issues (0) Resources (6) Feedback

Support for ARIA is rather complex and currently is not fully supported in any browser. For detailed information on partial support see the [ARIA 1.0 Implementation Report](#)

<https://caniuse.com/#feat=wai-aria>

# Descrição de conteúdos invisíveis

W3C®



# Descrição de conteúdos invisíveis

```
<div class="foto"  
    role="img"  
    aria-label="Logo do W3C">  
</div>
```

```
<label for="pais" aria-label="Este campo atualiza  
automaticamente o próximo campo">
```

```
Selecione o país</label>
```

```
<select id="pais">
```

```
<option>Argentina</option>
```

```
<option>Brasil</option>
```

```
<option>Bolívia</option>
```

```
<option>Chile</option>
```

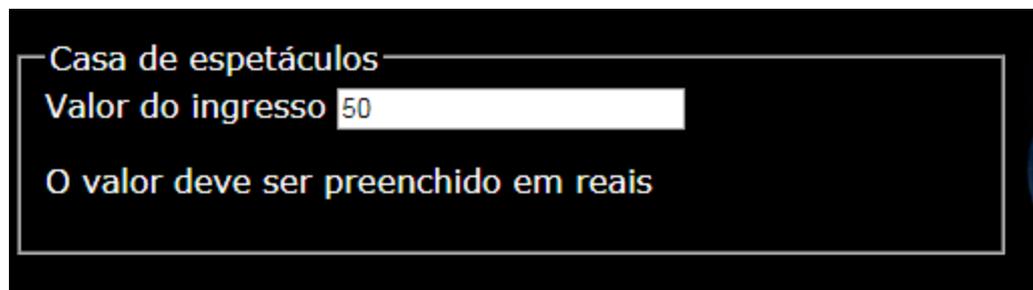
```
<option>Equador</option>
```

```
<option>Peru</option>
```

```
</select>
```

# Relacionar informações

```
<form>
<fieldset>
<legend>Casa de espetáculos</legend>
<label for="valor">Valor do ingresso</label>
<input type="text" id="valor"
aria-describedby="complementar">
<p id="complementar" >
O valor deve ser preenchido em reais</p>
</fieldset>
</form>
```



Casa de espetáculos

Valor do ingresso

O valor deve ser preenchido em reais

# Definir status de elementos

## Animal, Mineral, or Vegetable

### Animals

Birds

### Cats

### Dogs

#### Small Breeds

Chihuahua

Italian Greyhound

Japanese Chin

#### Medium Breeds

#### Large Breeds

### Minerals

Zinc

### Gold

Silver

### Vegetables

Carrot

Tomato

Lettuce

role="application"

role="tree"

role="treeitem"

aria-expanded="true"

role="treeitem"

aria-expanded="false"

# Definir status de elementos



# Definir status de elementos

```
<span role="checkbox" aria-checked="false" tabindex="0"  
aria-labelledby="unchecked"></span>
```

```
<span role="checkbox" aria-checked="true" tabindex="0"  
aria-labelledby="checked"></span>
```

# Definir status de elementos

```
<input type="radio" name="exemplo01" id="exemplo01">  
<label for="exemplo01">Unchecked</label>
```

# Conteúdo dinâmico

## Exemplo de Live Regions

### Propriedades

- Número
- Nível de educação

### Mensagem

Fulano adicionou você como amigo

Aria-live="off"

Não acontece nada na região dinâmica

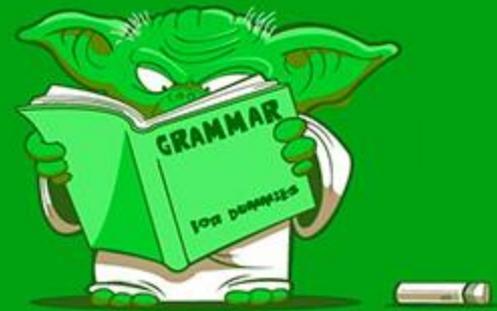
ARIA-live="polite"

Espera a ação do usuário terminar

ARIA-live="assertive"

Interrompe a ação e acessa a região dinâmica

Baseado no exemplo <http://test.cita.illinois.edu/aria/live/live3.php>



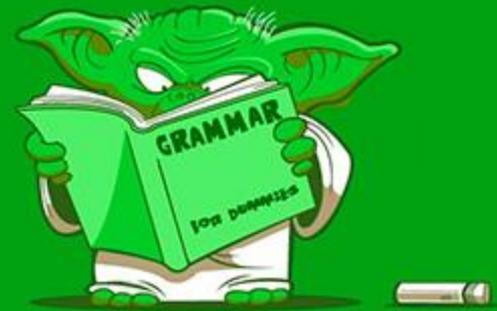
aria-live: Determina a prioridade da leitura pela TA (off, polite, assertive)

# Conteúdo dinâmico

## Exemplo de Live Regions

### Propriedades

- Número
- Nível de educação



### Mensagem

Fulano adicionou você como amigo

```
<span id="messages" aria-live="polite" >  
Fulano adicionou você como amigo  
</span>
```

ARIA-live="polite"

Espera a ação do usuário terminar

ARIA-live="assertive"

Interrompe a ação e acessa a região dinâmica

Baseado no exemplo <http://test.cita.illinois.edu/aria/live/live3.php>

# Mantenha sua aplicação simples



**Aplicar técnicas de acessibilidade em um site com usabilidade ruim é como passar batom em um porco. Não importa o quanto você passe, ele continuará sendo um porco.**

**Não faça da ARIA o seu batom.**

Fonte: <http://webaim.org/blog/accessibility-lipstick-on-a-usability-pig/>

designed by  freepik.com

# Obrigado

[www.ceweb.br](http://www.ceweb.br)

 [reinaldo@nic.br](mailto:reinaldo@nic.br)

 [@reinaldoferraz](https://twitter.com/reinaldoferraz)

08 de agosto de 2018

**nic.br** **cgi.br**

[www.nic.br](http://www.nic.br) | [www.cgi.br](http://www.cgi.br)