



17 a 21 de setembro de 2017 - Foz do Iguaçu • PR • Brasil

METODOLOGIAS ATIVAS E  
**TECNOLOGIAS**  
APLICADAS À  
**EDUCAÇÃO**

17 - 21 SETEMBRO 2017

FOZ DO IGUAÇU  
PR - BRASIL

Realização



# ACESSIBILIDADE WEB: AVALIANDO INSTITUIÇÕES DE ENSINO EM EAD

Elisa Tuler, Ronan Lopes, Leonardo Rocha

Departamento de Ciência da Computação / Núcleo de Educação a Distância,  
Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ), São João del Rei – Minas Gerais, Brasil  
([elisa@nead.ufsj.edu.br](mailto:elisa@nead.ufsj.edu.br))

# INTRODUÇÃO

- Sendo o acesso à informação um direito universal, a preocupação com a garantia de acessibilidade na web tem sido tema de constantes debates.
- Com a finalidade de elaborar diretrizes e normas que garantam a acessibilidade em websites, a *World Wide Web Consortium (W3C)*, órgão responsável principalmente pela criação de padrões da web, elaborou o modelo de desenvolvimento *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*.

## ACESSIBILIDADE WEB

- No contexto da web, trata-se de garantir que o usuário consiga compreender e interagir com o conteúdo que lhe é apresentado.
- “O critério de acessibilidade está relacionado com a capacidade de o usuário acessar o sistema para interagir com ele, sem que a interface imponha obstáculos.”(BARBOSA, 2010)

# ACESSIBILIDADE WEB

- O documento WCAG 2.0 está estruturado em quatro princípios:
  - **Perceptível:** a informação e os componentes da interface do usuário têm de ser apresentados aos usuários em formas que eles possam perceber.
  - **Operável:** Os componentes de interface de usuário e a navegação têm de ser operáveis.
  - **Compreensível:** A informação e a operação da interface de usuário têm de ser compreensíveis.
  - **Robusto:** O conteúdo tem de ser robusto o suficiente para poder ser interpretado de forma concisa por diversos agentes do usuário, incluindo recursos de tecnologia assistiva.

# ACESSIBILIDADE WEB

Cada ponto de verificação é atribuído um nível de prioridade:

- Prioridade 1: Pontos que os criadores de conteúdo Web devem satisfazer inteiramente. Se não o fizerem, um ou mais grupos de usuários ficarão impossibilitados de acessar as informações contidas no documento.
- Prioridade 2: Pontos que os criadores de conteúdos na Web deveriam satisfazer. Se não o fizerem, um ou mais grupos de usuários terão dificuldades em acessar as informações contidas no documento.
- Prioridade 3: Pontos que os criadores de conteúdos na Web podem satisfazer. Se não o fizerem, um ou mais grupos poderão se deparar com algumas dificuldades em acessar informações contidas nos documentos.

# ACESSIBILIDADE WEB

## Princípios

**Perceptível**

**Operável**

**Compreensível**

**Robusto**

**Critério A**

**Critério AA**

**Critério AAA**

**Prioridade 1**

**Prioridade 1 e 2**

**Prioridade 1, 2 e 3**

## Pontos que os criadores de sites Web

**DEVEM**

**DEVERIAM**

**PODEM**

**Satisfazer, senão um ou mais grupos de usuários**

**Ficarão  
Impossibilitados**

**Terão  
Dificuldades**

**Poderão ter  
dificuldades**

# ACESSIBILIDADE WEB



 **Todos por Acessibilidade**  
92 inscritos

**INSCREVER-SE 92**

**INÍCIO**   VÍDEOS   PLAYLISTS   CANAIS   DISCUSSÃO   SOBRE   🔍



**Bem-vindo ao canal Todos p...**  
230 visualizações • 4 meses atrás

Este é o primeiro vídeo do canal onde eu me apresento e explico um pouquinho qual é a ideia em criar este canal que fala sobre Acessibilidade.

Eu me chamo Marcelo Sales

**CANAIS FAMOSOS**

-  **Lucas Neto**  
INSCREVER-SE
-  **Felipe Neto**  
INSCREVER-SE
-  **Irmãos Neto**

# ACESSIBILIDADE WEB

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying [www.dasilva.org.br](http://www.dasilva.org.br). The page header features the **daSilva** logo on the left, the text "O primeiro avaliador de Acessibilidade em Português para websites está de cara nova" in the center, and the "Acessibilidade Brasil" logo on the right. The main content area has a green background with a world map. It contains a form with the following elements:

- Buttons for "Verificar URL" and "Código".
- Text: "Avaliar segundo as regras: Wcag 1.0  Wcag 2.0  e-MAG
- Text: "Prioridades a serem avaliadas: Prioridade 1  Prioridade 2  Prioridade 3
- A search input field with the placeholder text "Digite aqui o endereço do site" and a magnifying glass icon.
- A button labeled "Avaliação DaSilva".



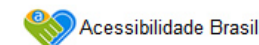
# ACESSIBILIDADE WEB

www.dasilva.org.br/valida

Pesquisar



O primeiro avaliador de Acessibilidade  
em Português para websites está de cara nova



Home / Relatório de Acessibilidade

## Relatório de Acessibilidade

<http://www.abed.org.br/site/pt/>

✖ 142 Erro(s)    ⚠ 154 Aviso(s)

Wcag 1.0  Wcag 2.0  e-MAG

Prioridade 1

Prioridade 2

Prioridade 3

<http://www.abed.org.br/site/pt/>

PRIORIDADE 1

PRIORIDADE 2

PRIORIDADE 3

STANDARDS W3C: XHTML + CSS

E-MAG

**Prioridade 1:** Pontos que os criadores de conteúdo Web devem satisfazer inteiramente. Se não o fizerem, um ou mais grupos de usuários ficarão impossibilitados de acessar as informações contidas no documento. A satisfação desse tipo de pontos é um requisito básico para que determinados grupos possam acessar documentos disponíveis na Web.

✖ 121 Erro(s)

	PONTOS DE VERIFICACAO	OCORRENCIA(S)	LINHA(S)
111	Conteúdo Não Textual: Todo o conteúdo não textual que é apresentado ao usuário tem uma alternativa em texto que serve um propósito equivalente.	20	164 . 173 . 185 . 194 . 202 . 235 . 329 . 330 . 331 . 31 . 32 . 215 . 216 . 217 . 218 . 221 . 244 . 245 . 246 . 304
	Informações e Relações: As informações, a estrutura e as relações transmitidas através de		

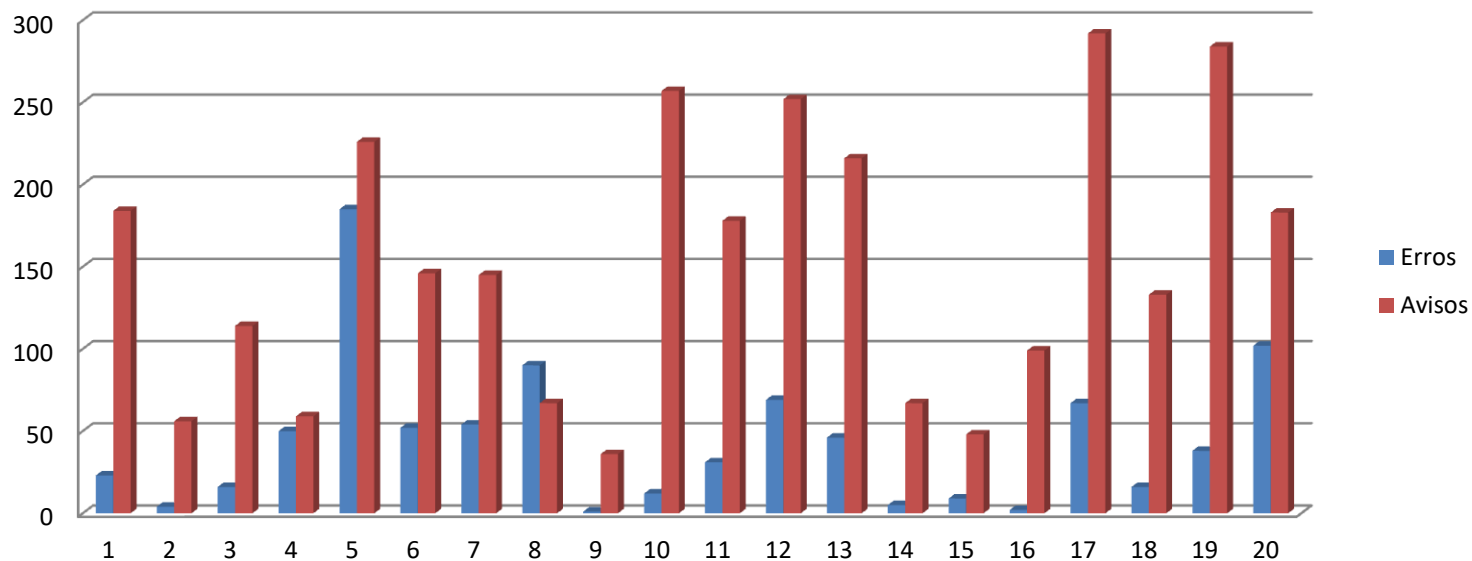
# ACESSIBILIDADE DE SITES QUE OFERTAM EAD

- O presente trabalho apresenta a avaliação de *websites* de instituições de ensino superior que oferecem cursos na modalidade EAD.
- A avaliação considerou a página principal das instituições.

# ACESSIBILIDADE DE SITES QUE OFERTAM EAD

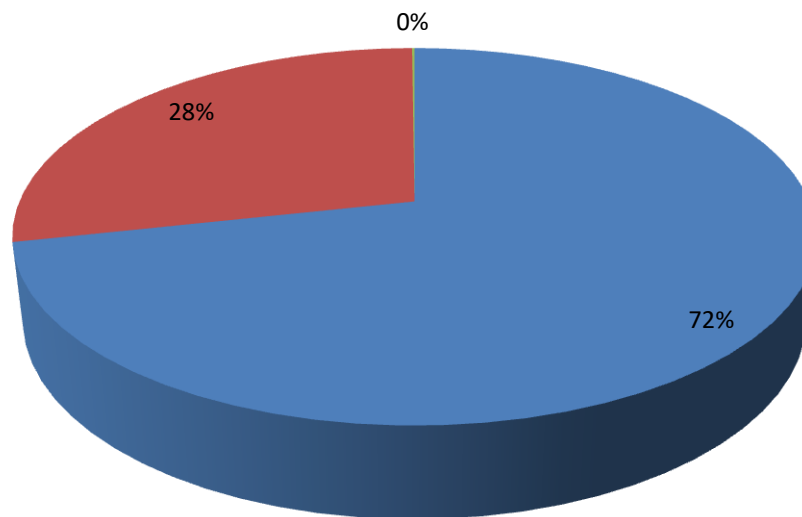
Instituição	Web Site	Avaliação / Prioridades					
		1		2		3	
		erros	aviso	erros	Aviso	erros	aviso
Universidade do Vale do Rio dos Sinos	<a href="http://www.unisinos.br/">http://www.unisinos.br/</a>	15	14	8	27	0	143
ULBRA - Universidade Luterana do Brasil	<a href="http://www.ulbra.br/">http://www.ulbra.br/</a>	3	14	1	13	0	29
Instituto de Educação a Distância da RCC Brasil	<a href="http://ieadrcbrazil.com.br/">http://ieadrcbrazil.com.br/</a>	9	14	7	15	0	85
Universidade do Oeste Paulista - Unoeste	<a href="https://www.unoeste.br/">https://www.unoeste.br/</a>	33	13	17	33	0	13
Faculdades Santo Agostinho	<a href="http://vestibular.fasa.edu.br/">http://vestibular.fasa.edu.br/</a>	143	14	42	72	0	140
Faculdade Unida de Vitória	<a href="http://www.faculdadeunida.com.br/site/">http://www.faculdadeunida.com.br/site/</a>	30	14	21	43	1	89
Unigrad	<a href="http://www.unigrad.com.br/site/">http://www.unigrad.com.br/site/</a>	34	14	20	32	0	99
Cidade Aprendizagem	<a href="https://www.cidadeaprendizagem.com.br/newsite/index.php">https://www.cidadeaprendizagem.com.br/newsite/index.php</a>	73	14	17	16	0	37
Mundo da Educação a Distância	<a href="http://www.mundodaeducacaoadistancia.com.br/">http://www.mundodaeducacaoadistancia.com.br/</a>	1	13	0	6	0	17
Faculdade Paraíso do Ceará	<a href="https://www.fapce.com.br/">https://www.fapce.com.br/</a>	8	14	4	44	0	199
UNIEDUCAR	<a href="https://unieducar.org.br/">https://unieducar.org.br/</a>	25	13	6	23	0	142
Fundação Universidade de Caxias do Sul	<a href="http://www.ucs.br/site">http://www.ucs.br/site</a>	38	14	31	44	0	194
Faculdade Araguaia	<a href="http://www.faculdadearaguaia.edu.br/">http://www.faculdadearaguaia.edu.br/</a>	30	14	16	26	0	176
Faculdade Maurício de Nassau	<a href="https://www.mauriciodenassau.edu.br/">https://www.mauriciodenassau.edu.br/</a>	5	14	0	9	0	44

## Erros e Avisos de cada website



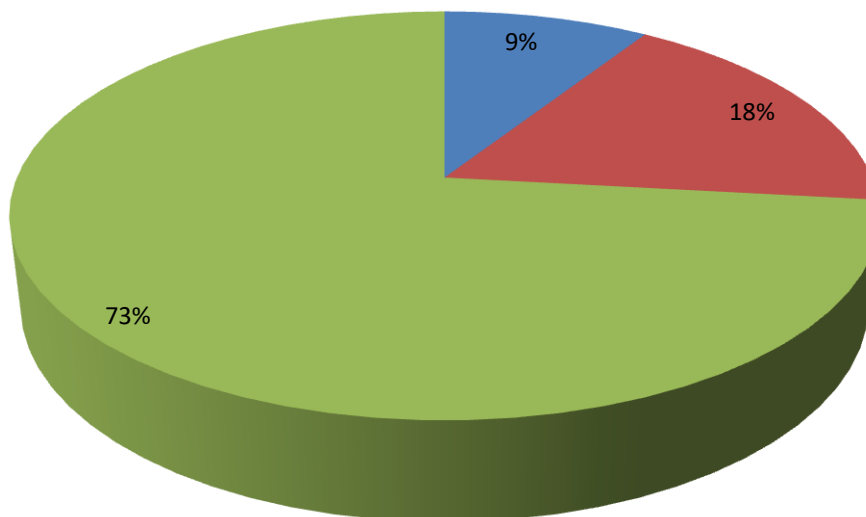
## Porcentagem de erros - geral

■ prioridade 1 ■ prioridade 2 ■ prioridade 3



## Porcentagem de avisos - geral

■ prioridade 1 ■ prioridade 2 ■ prioridade 3



# ACESSIBILIDADE DE SITES QUE OFERTAM EAD

- É possível observar que a maioria dos erros é da prioridade 1 e grande parte dos avisos fazem parte da prioridade 3.
- Um exemplo de erro de prioridade 1 é o de “Conteúdo Não Textual: Todo o conteúdo não textual que é apresentado ao usuário tem uma alternativa em texto que serve um propósito equivalente”.
- Ou seja, toda imagem precisa de uma descrição que seja clara e direta. Trata-se de um problema facilmente solucionado no desenvolvimento dos sites.

# ACESSIBILIDADE DE SITES QUE OFERTAM EAD

Princípio 1: Perceptível - A informação e os componentes da interface de utilizador têm de ser apresentados de forma a que os utilizadores as possam perceber.

Diretriz 1.1 Alternativas em Texto: Fornecer alternativas em texto para todo o conteúdo não textual de modo a que o mesmo possa ser apresentado de outras formas, de acordo com as necessidades dos utilizadores, como por exemplo: caracteres ampliados, braille, fala, símbolos ou uma linguagem mais simples.

[Compreendendo a Diretriz 1.1 \(em inglês\)](#)

**1.1.1 Conteúdo Não Textual:** Todo o conteúdo não textual que é apresentado ao utilizador tem uma alternativa textual que serve uma função equivalente, exceto nas situações indicadas abaixo. (Nível A)

[Como Cumprir o 1.1.1 \(em inglês\)](#)  
[Compreendendo o 1.1.1 \(em inglês\)](#)

- **Controlos, Inserção de dados:** Se o conteúdo não textual for um controlo ou permitir a inserção de dados por parte do utilizador, então deve ter um nome que descreva a sua função. (Para obter os requisitos adicionais para controlos e conteúdo que permitem inserção de dados por parte do utilizador, consulte a [Diretriz 4.1](#))
- **Conteúdo em Multimédia Dinâmica ou Temporal:** Se o conteúdo não textual for um conteúdo em multimédia dinâmica, então as alternativas em texto devem fornecer, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual. (Para obter os requisitos adicionais para multimédia, consulte a [Diretriz 1.2](#))
- **Teste:** Se o conteúdo não textual for um teste ou um exercício, que se pode tornar inválido se for apresentado em texto, então as alternativas em texto devem fornecer, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual.
- **Experiência Sensorial:** Se o objetivo do conteúdo não textual for, essencialmente, a criação de uma experiência sensorial específica, então as alternativas em texto devem fornecer, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual.
- **CAPTCHA:** Se o objetivo do conteúdo não textual for obter a confirmação de que o conteúdo está a ser acedido por uma pessoa e não por um computador, então devem ser fornecidas alternativas em texto para identificar e descrever a

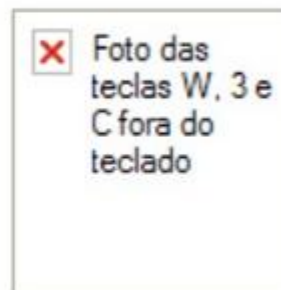


# ACESSIBILIDADE DE SITES QUE OFERTAM EAD

`<img />`

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

``



# ACESSIBILIDADE DE SITES QUE OFERTAM EAD

- Em relação aos avisos, como exemplo de prioridade 3, podemos citar “Finalidade do Link (Apenas o Link): Está disponível um mecanismo para permitir que a finalidade de cada link seja identificada a partir apenas do texto do link, exceto quando a finalidade do link for ambígua para os usuários em geral.”

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Nenhuma se mostrou acessível, atendendo às diretrizes selecionadas para avaliação.
- Muitos dos erros e avisos podem ser facilmente resolvidos no código e, com isso, melhorar o acesso de vários usuários.
- A avaliação considerou a página principal das instituições, onde normalmente é o primeiro contato com a escolha dos cursos possíveis. Quando essas páginas possuem limitações de acesso, pessoas com necessidades especiais não podem ao menos conhecer o que cada instituição oferece.

# REFERÊNCIAS

- <https://pt.slideshare.net/govbr/acessibilidade-na-web-padres-na-web-e-wcag-20-reinaldo-ferraz>
- <http://www.dasilva.org.br>
- <https://www.youtube.com/channel/UCPdv962I9-F2JV33spaYHnw>

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologia e educação a distância: abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem. **Reunião Anual da Anped**, v. 26, 2003.

BACH, Catharine F. et al. Diretrizes de acessibilidade: uma abordagem comparativa entre WCAG e e-MAG. **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, V**, p. 73-74, 2009.

BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. **Interação humano-computador**. Elsevier Brasil, 2010.

DE BORBA, Márcia. Promoção da acessibilidade na Web com o curso para inclusão e permanência de acadêmicos com necessidades educacionais especiais. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2006. p. 111-120.

DE CASTRO, Mário. Acessibilidade dos sítios web dos governos estaduais brasileiros: uma análise quantitativa entre 1996 e 2007. **rap—rio de Janeiro**, v. 43, n. 2, p. 395-414, 2009.

O'REILLY, Tim. What is web 2.0. 2005.

PARMANTO, Bambang; ZENG, Xiaoming. Metric for web accessibility evaluation. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 56, n. 13, p. 1394-1404, 2005.

ROCHA, Janicy Aparecida Pereira; DUARTE, Adriana Bogliolo Sirihal. Diretrizes de acessibilidade web: um estudo comparativo entre as WCAG 2.0 e o e-MAG 3.0. **Inclusão Social**, v. 5, n. 2, 2013..

## CONTATOS

**ELISA@NEAD.UFSJ.EDU.BR**



**INSTAGRAM**  
**divulga\_ead**