

[Todos@Web]

Boas práticas para acessibilidade digital

— ABNT NBR 17225 —

Minicursos *Online*

Realização



Parceria



ACESSO PARA TODOS



web para todos

Apoio Financeiro



UK Government



Apoio institucional



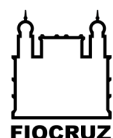
MINISTÉRIO DA
GESTÃO E DA INOVAÇÃO
EM SERVIÇOS PÚBLICOS



Boas práticas de UX e Acessibilidade

Odilon Gonçalves

- Head de Produtos e Canais Digitais no Museu da Pessoa
- + 20 anos criando soluções digitais
- Instrutor do Web Para Todos
- Especialista em UX e Acessibilidade



Linkedin: @odilongoncalves

Um pouquinho sobre a gente...

Leonardo Gleison

- Associate Software Engineer no Nubank
- Consultor de acessibilidade web
- Embaixador do Web para Todos
- Casado com a Camila e pai do Gustavo
- Membro do GT de Acessibilidade Digital do W3C
- Criador do canal Inclunet



A nova norma brasileira de acessibilidade digital

Instrumento de nivelamento

- Criada por mais de 170 especialistas e organizações como NIC.br, Ceweb, MWPT
- Alinhada às WCAG 2.2
- Define o mínimo acessível (requisitos)
- Indica boas práticas para ir além (recomendações)
- Aplica-se a sites, apps, sistemas e conteúdos digitais

[Link para baixar a norma NBR 17225](#)

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
17225

Primeira edição
11.03.2025

**Acessibilidade em conteúdo e aplicações web —
Requisitos**

Accessibility in web content and applications — Requirements



ICS 11.180.99; 35.240.95



Número de referência
ABNT NBR 17225:2025
69 páginas

© ABNT 2025

Como usar?

Não é sobre decorar

- Organizada por diretrizes: teclado, formulários, cores, texto, etc.

5 Diretrizes

5.1 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.

5.1.1 Indicador de foco visível – Requisito

Todos os elementos focáveis possuem um indicador de foco visível.

C.S. 2.4.7, Nível de conformidade AA

5.1.2 Elemento em foco totalmente visível – Recomendação

Todos os elementos focáveis estão completamente visíveis quando recebem foco.

C. S. 2.4.11, Nível de conformidade AA

C.S. 2.4.12, Nível de conformidade AAA

NOTA Cumprindo o descrito nesta subseção, cumpre-se também o requisito 5.1.3, Elemento em foco parcialmente visível.

5.1.3 Elemento em foco parcialmente visível – Requisito

Todos os elementos focáveis estão pelo menos parcialmente visíveis quando recebem foco, considerando a sobreposição por elementos de autoria do desenvolvedor.

Como usar?

Não é sobre decorar

- Organizada por diretrizes: teclado, formulários, cores, texto, etc.
- Cada item tem número, descrição, justificativa e referência à WCAG.

5 Diretrizes

5.1 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.

5.1.1 Indicador de foco visível – Requisito

Todos os elementos focáveis possuem um indicador de foco visível.

C.S. 2.4.7, Nível de conformidade AA

5.1.2 Elemento em foco totalmente visível – Recomendação

Todos os elementos focáveis estão completamente visíveis quando recebem foco.

C. S. 2.4.11, Nível de conformidade AA

C.S. 2.4.12, Nível de conformidade AAA

NOTA Cumprindo o descrito nesta subseção, cumpre-se também o requisito 5.1.3, Elemento em foco parcialmente visível.

5.1.3 Elemento em foco parcialmente visível – Requisito

Todos os elementos focáveis estão pelo menos parcialmente visíveis quando recebem foco, considerando a sobreposição por elementos de autoria do desenvolvedor.



Como usar?

Não é sobre decorar

- Organizada por diretrizes: teclado, formulários, cores, texto, etc.
- Cada item tem número, descrição, justificativa e referência à WCAG.
- Use como checklist para revisar sites, apps, sistemas e conteúdos.
- Pode ser aplicada por designers, desenvolvedores, redatores e gestores.
- É um guia de referência contínua. Não precisa ser lida de uma vez.

5 Diretrizes

5.1 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.

5.1.1 Indicador de foco visível – Requisito

Todos os elementos focáveis possuem um indicador de foco visível.

C.S. 2.4.7, Nível de conformidade AA

5.1.2 Elemento em foco totalmente visível – Recomendação

Todos os elementos focáveis estão completamente visíveis quando recebem foco.

C. S. 2.4.11, Nível de conformidade AA

C.S. 2.4.12, Nível de conformidade AAA

NOTA Cumprindo o descrito nesta subseção, cumpre-se também o requisito 5.1.3, Elemento em foco parcialmente visível.

5.1.3 Elemento em foco parcialmente visível – Requisito

Todos os elementos focáveis estão pelo menos parcialmente visíveis quando recebem foco, considerando a sobreposição por elementos de autoria do desenvolvedor.

Requisito x Recomendação

Como a norma classifica cada item

- **Requisito** é obrigatório
 - Derivado do WCAG níveis A e AA
 - Atende à legislação brasileira (LBI)
 - Garante conformidade mínima em acessibilidade

5.2.5 Imagens de texto – Requisito

- Não há imagens de texto; ou
- Todas as imagens de texto são essenciais e possuem texto alternativo com o mesmo conteúdo; ou
- É possível customizar as imagens de texto não essenciais e elas possuem texto alternativo com o mesmo conteúdo.

Requisito x Recomendação

Como a norma classifica cada item

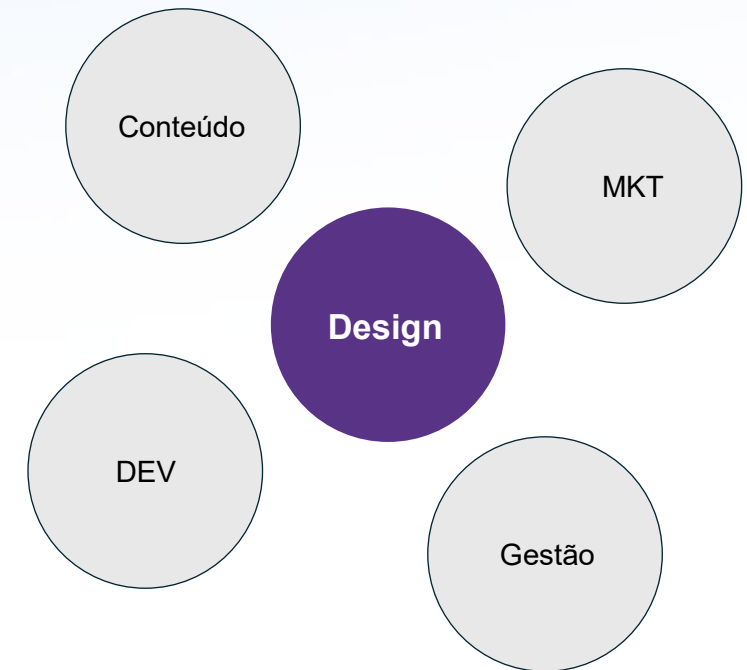
- **Recomendação** é desejável
 - WCAG nível AAA e boas práticas do dia a dia
 - Melhora a experiência de grupos diversos
 - Mostra maturidade em acessibilidade e respeito às pessoas

5.7.5 *Links* com identificação consistente – Recomendação

Não há *links* com texto, texto alternativo ou nome acessível iguais que levam para destinos diferentes.

Design está em tudo: cores, texto, movimento, fluxo, hierarquia

- A NBR 17225 não é só sobre código
- Grande parte dos critérios depende de decisões de design
- Contraste, espaçamento, alinhamento, foco, ritmo da tela: tudo isso é UX
- Quando o design não considera acessibilidade, é ele quem bloqueia o acesso
- Designers são parte essencial da acessibilidade digital



Já viu a palestra de junho?

[Todos@Web]

- [Disponível no YouTube do Nic.br](#)
- Temas: Conteúdo, Design, Desenvolvimento
- [A parte de design começa em 2:32:59](#)
- Traz visão prática e exemplos gerais
- Ideal para quem quer revisar conceitos antes de avançar

O conteúdo de hoje será mais avançado



Boas práticas para produção de conteúdo digital acessível

Tópicos a serem abordados:

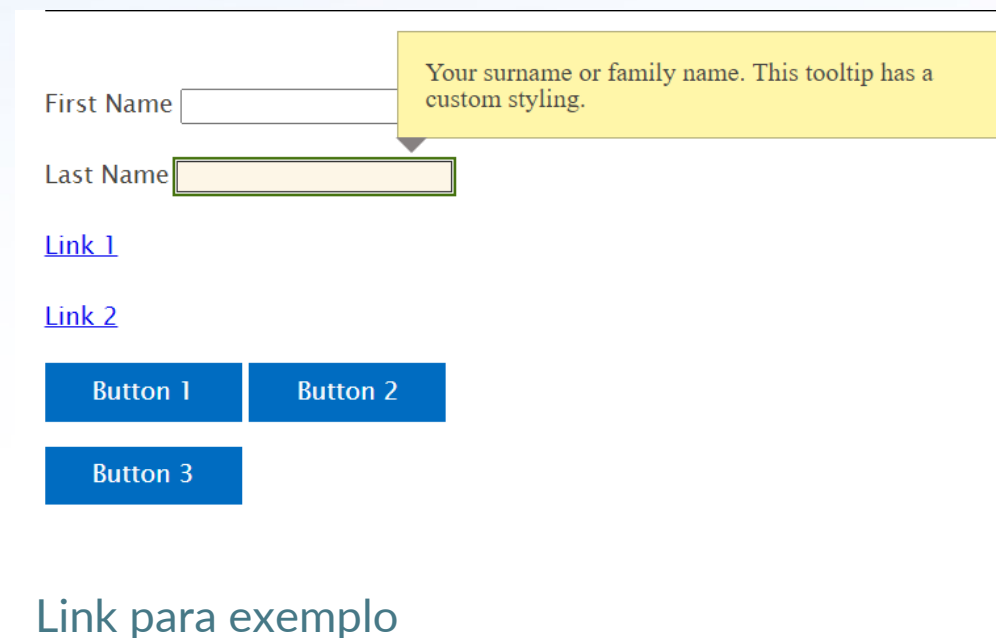
- Conteúdo adicional
- Mecanismos de entrada de dados
- Conteúdo em regiões
- Contraste aprimorado
- Interrupções
- Reautenticação
- Inatividade
- Testes de acessibilidade
- Ferramentas

Conteúdo

Conteúdo que só aparece com mouseover?

5.1.7 Conteúdo adicional (Recomendação)

- Informação que aparece só quando a pessoa interage com algo
 - Passar o mouse
 - Focar com o teclado
 - Tocar na tela
- Não pode desaparecer para quem usa teclado, leitor de tela ou acessa por toque
- Informações não podem depender só do mouse
- Devem aparecer também com TAB ou foco de teclado



The screenshot shows a web form with the following elements:

- First Name**: A text input field.
- Last Name**: A text input field with a yellow tooltip above it. The tooltip text is: "Your surname or family name. This tooltip has a custom styling."
- Link 1**: A blue text link.
- Link 2**: A blue text link.
- Buttons**: Three blue buttons labeled "Button 1", "Button 2", and "Button 3".
- Link para exemplo**: A blue text link.

Conteúdo que só aparece com mouseover?

5.1.7 Conteúdo adicional (Recomendação)

- Exemplo ruim:

Gráfico interativo que mostra os dados só ao passar o mouse sobre cada ponto

- Se a pessoa navega com teclado, os dados nunca aparecem.
- O conteúdo é essencial, mas está oculto para leitores de tela.
- Nada acontece no foco. Nenhum aria-label, nenhuma descrição.
- Dados desaparecem em poucos segundos ao mover o mouse.



Conteúdo adicional precisa ser persistente

5.1.8 Conteúdo adicional persistente (Requisito)

- Informações que surgem com hover ou foco devem permanecer visíveis
- A pessoa lê e interage com calma
- Nada de conteúdo que desaparece ao tirar o mouse ou mudar o foco

The screenshot shows the CeWeb website interface. At the top is a red navigation bar with links: "informe seu CEP", "baixe o app", "faça seu cartão", "mais vendidos", "nossas lojas", "entrega rápida", "leve+ pague-", and "ofertas da TV". Below this is a secondary navigation bar with department links: "todos os departamentos", "mercado", "celulares", "eletrodomésticos" (highlighted with a red underline), "informática", "áudio e vídeo", "eletroportáteis", and "móveis". A vertical sidebar on the left shows a "só no" banner and a washing machine image. The main content area under "eletrodomésticos" includes a link "ver tudo em eletrodomésticos" and a grid of product categories: centrífuga de roupas, frigobar, cervejeira, geladeira, cooktop 4 bocas, geladeira frost free, fogão 4 bocas, lava e seca, fogão 5 bocas, and lava louças. The footer contains the "web para todos" logo and the text "ceweb.br nic.br cgi.br".

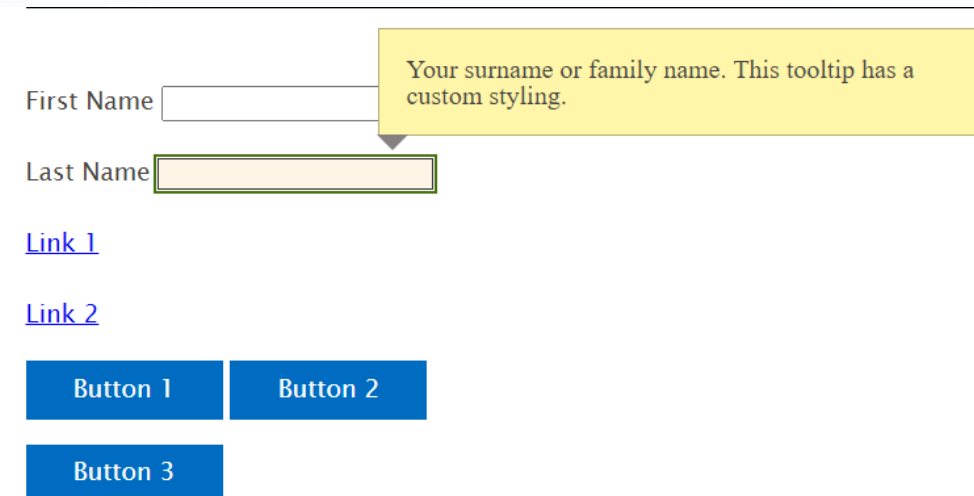
Conteúdo adicional precisa ser persistente

5.1.8 Conteúdo adicional persistente (Requisito)

- Exemplo bom:

Campo de formulário

- Ao focar no botão com TAB, aparece uma dica clara
- A dica permanece até o usuário tirá-la manualmente
- O conteúdo é acessível por teclado e por leitor de tela



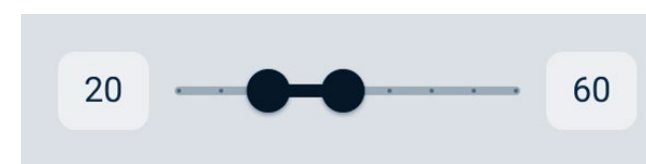
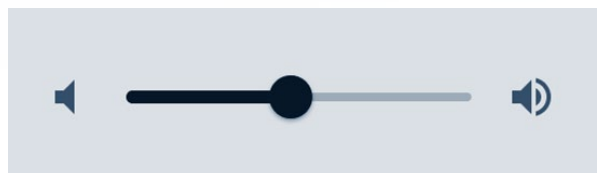
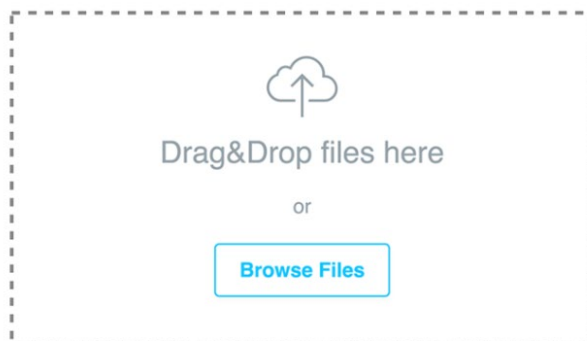
The screenshot shows a web form with two input fields: "First Name" and "Last Name". The "Last Name" field is currently focused, indicated by a green border. A yellow tooltip box is positioned above the "Last Name" field, containing the text: "Your surname or family name. This tooltip has a custom styling." Below the input fields, there are three blue buttons labeled "Button 1", "Button 2", and "Button 3". "Button 1" and "Button 2" are on the same line, while "Button 3" is on the line below. Below the buttons, there are two blue links: "Link 1" and "Link 2".

[Link para exemplo](#)

Permita diferentes formas de interação

5.1.14 Mecanismos de entrada simultâneos (Recomendação)

- O usuário deve poder usar mouse, teclado ou toque, conforme preferir
- A navegação não deve exigir alta precisão
- Não restrinja o uso a gestos complexos (como arrastar e soltar)
- Ideal para pessoas com mobilidade reduzida ou tremores



Permita diferentes formas de interação

5.1.14 Mecanismos de entrada simultâneos (Recomendação)

- Exemplo bom:

Menu de opções com botões grandes + tecla de atalho (TAB e ENTER)

- Pode ser clicado com mouse
- Pode ser acessado por teclado com foco visível
- Pode ser tocado em telas pequenas sem erro
- Tem área de clique generosa (mínimo de 24x24px)



wpt



SEU SITE É ACESSÍVEL?

Envie uma mensagem para **contato@mwpt.com.br** com o endereço de **uma página de um site público** que você deseja analisar e encaminharemos gratuitamente uma avaliação básica de acessibilidade da mesma.

**SAIBA MAIS SOBRE
ACESSIBILIDADE**



Permita diferentes formas de interação

5.1.14 Mecanismos de entrada simultâneos (Recomendação)

- Exemplo ruim:

Slider de preço com botão minúsculo e sem alternativa de entrada

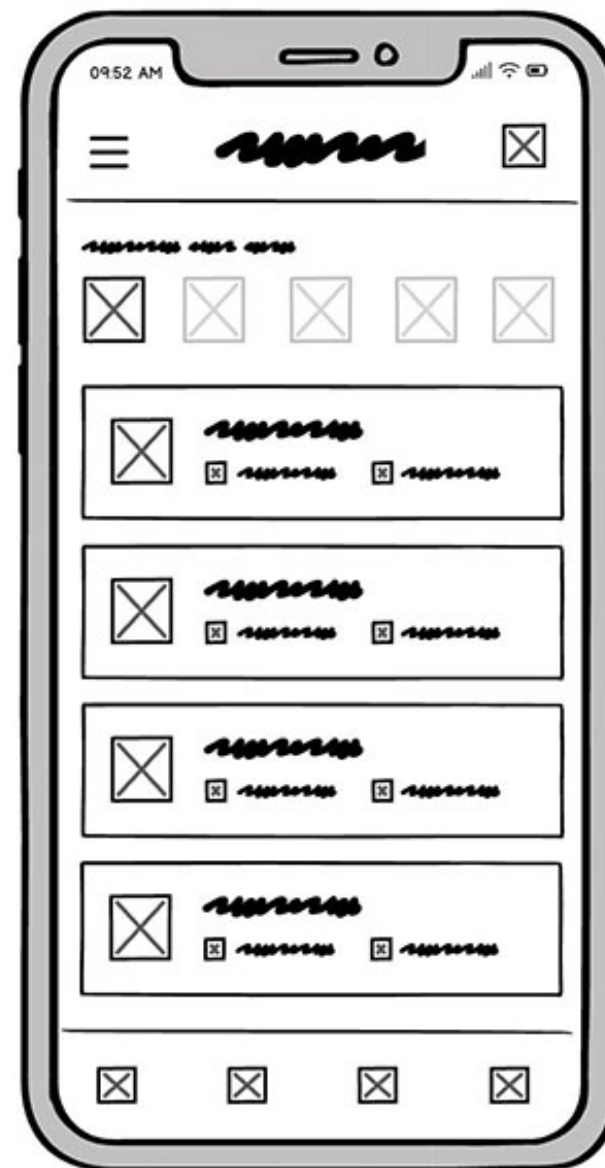
- Só pode ser manipulado arrastando com o mouse
- Não responde ao teclado
- Tem área de toque muito pequena
- Usuário com tremor ou deficiência motora não consegue usar



As pessoas precisam se localizar na página

5.4.3 Conteúdo em regiões (Recomendação)

- Uma boa interface tem blocos/regiões claros de conteúdo
- Cabeçalho, menu, conteúdo principal e rodapé são regiões esperadas
- Pessoas que usam leitor de tela pulam direto para essas partes
- O visual precisa ajudar: espaçamento, contraste, títulos visuais
- No código, essas regiões também precisam ser marcadas como tal



Pausa de 5 minutos

As pessoas precisam se localizar na página

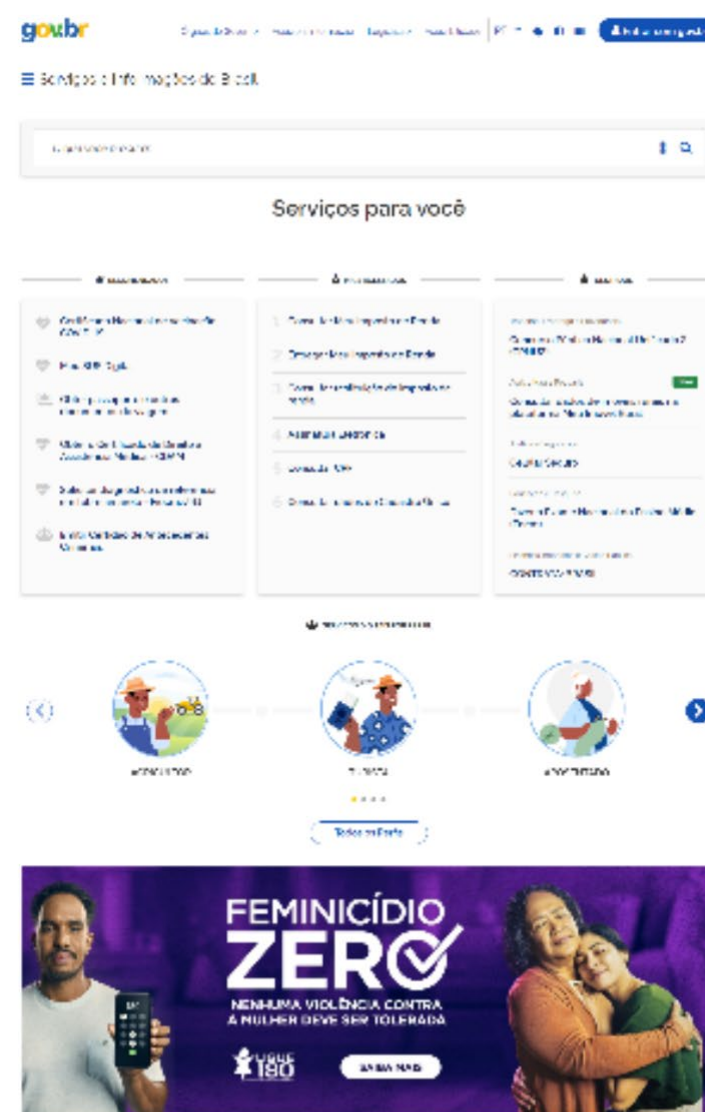
5.4.3 Conteúdo em regiões (Recomendação)

- Exemplo bom:

Regiões bem definidas (previsíveis)

- Cabeçalho com nome do site e busca
- Menu como aparência de menu
- Bloco central com sub-títulos e conteúdo hierarquizado
- Rodapé separado com cor e respiro

[Link para exemplo](#)



As pessoas precisam se localizar na página

5.4.3 Conteúdo em regiões (Recomendação)

- Exemplo ruim:

Tudo junto, nada separado

- Página começa com imagem, sem título
- Menu aparece a partir do 2o scroll
- Rodapé igual ao restante
- Tudo parece um bloco só
- Leitor de tela não encontra regiões e lê tudo seguido



[Link para exemplo](#)

O que é contraste e por que ele importa

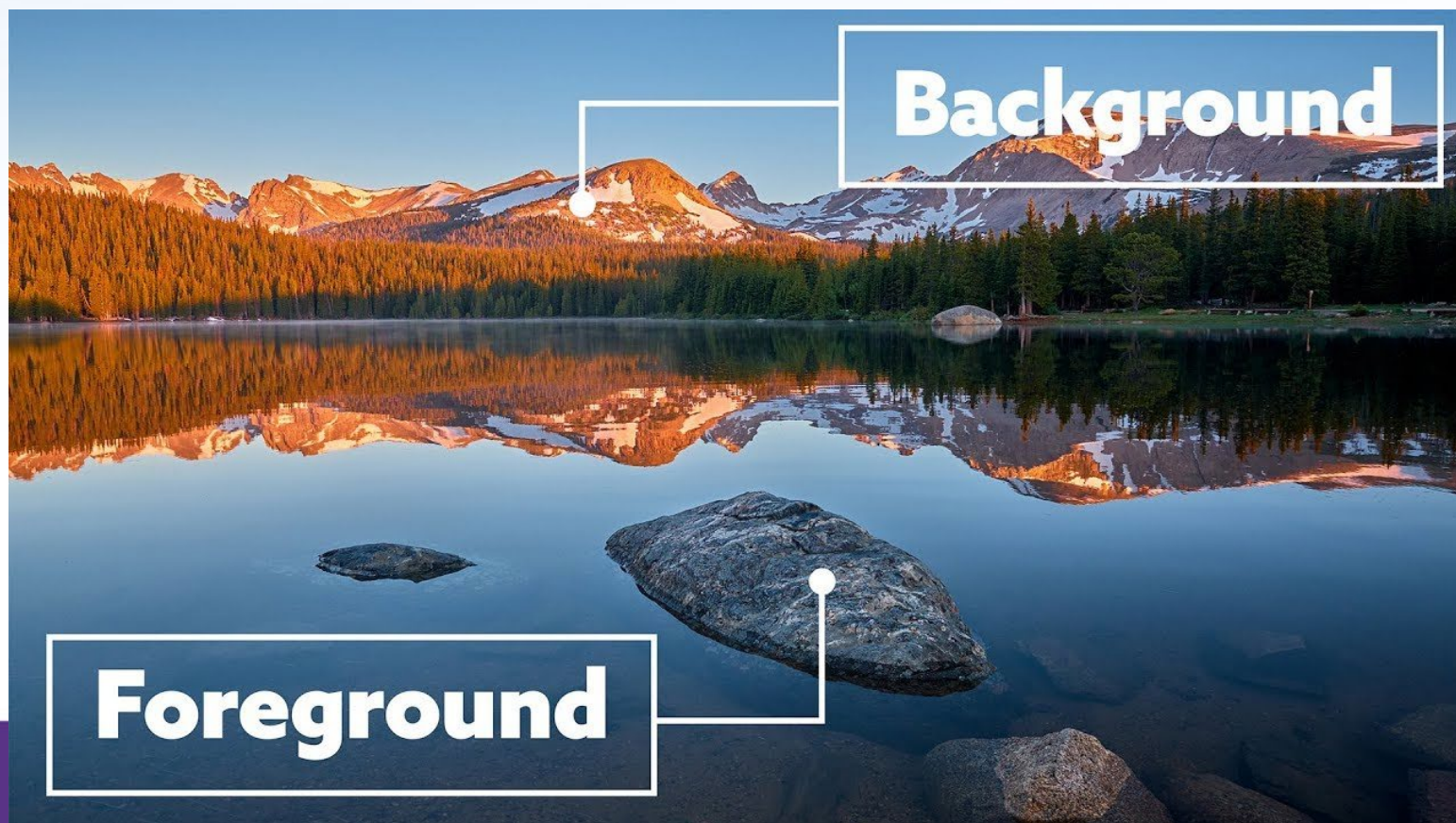
5.11.2 Contraste para texto (aprimorado) - Recomendação

- Contraste é a diferença entre a cor do texto e do fundo



O que é contraste e por que ele importa

5.11.2 Contraste para texto (aprimorado) - Recomendação



O que é contraste e por que ele importa

5.11.2 Contraste para texto (aprimorado) - Recomendação

- A norma exige um mínimo para garantir leitura legível
- 4.5:1 de contraste para textos normais (maior que 14pt)
- 3:1 para textos grandes (acima de 18pt ou 14pt em negrito)

The screenshot shows the Colour Contrast Analyser (CCA) application window. The title bar reads 'Colour Contrast Analyser (CCA)' with standard window controls. The menu bar includes 'Edit', 'View', and 'Development'. The interface is divided into several sections:

- Foreground colour:** A green bar with a 'HEX' dropdown menu showing '#009543'. To the right are icons for swapping colors, a color picker, and a help icon.
- Background colour:** A white bar with a 'HEX' dropdown menu showing '#FFFFFF'. To the right are icons for swapping colors, a color picker, and a help icon.
- Sample preview:** A dashed box containing the text 'example text showing contrast' in green, next to a small bar chart icon.
- WCAG 2.1 results:** A section showing the 'Contrast ratio' as '3.9:1'. Below this are three expandable sections:
 - 1.4.3 Contrast (Minimum) (AA):** Shows 'Fail (regular text)' with a red X and 'Pass (large text)' with a green checkmark.
 - 1.4.6 Contrast (Enhanced) (AAA):** Shows 'Fail (regular text)' and 'Fail (large text)', both with red X marks.
 - 1.4.11 Non-text Contrast (AA):** Shows 'Pass (UI components and graphical objects)' with a green checkmark.

O que é contraste e por que ele importa

5.11.2 Contraste para texto (aprimorado) - Recomendação

- Combinações com pouco contraste são ilegíveis para muita gente
- Não confie só no olho. O que parece “ok” pode falhar no teste
- Uso de ferramentas e como medir o contraste

Colour Contrast Analyser (CCA)

Colour Contrast Analyser (CCA) Edit View Development

Foreground colour

HEX

Background colour (white)

HEX

Sample preview

example text showing contrast

WCAG 2.1 results

Contrast ratio 3.9:1

1.4.3 Contrast (Minimum) (AA)

Fail (regular text) Pass (large text)

1.4.6 Contrast (Enhanced) (AAA)

Fail (regular text) Fail (large text)

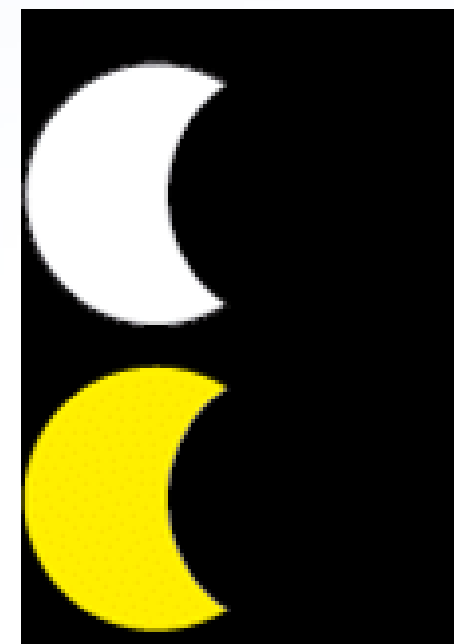
1.4.11 Non-text Contrast (AA)

Pass (UI components and graphical objects)

Por que ir além do contraste mínimo?

5.11.2 Contraste para texto (aprimorado) - Recomendação

- O item 5.11.2 sugere ir além: usar contrastes mais confortáveis e acessíveis
- O mínimo atende à regra, mas pode não atender às pessoas
- Contraste aprimorado ajuda quem tem baixa visão ou dislexia
- Garante leitura confortável em telas ruins, luz forte ou modo escuro
- Evita que o texto “desapareça” em situações comuns do dia a dia
- Bora prever cenários fora do “ideal”, como quem usa um dispositivo no transporte público





[Link para exemplo](#)

Colour Contrast Analyser (CCA) Edit View Development

Foreground colour

HEXa

RGB HSL HSV

Hue 3
Saturation 74
Value 95
Alpha 1

Background colour

HEX

RGB HSL HSV

Hue 0
Saturation 4
Value 10

▼ Sample preview



WCAG 2.1 results Contrast ratio 4.8:1

► 1.4.3 Contrast (Minimum) (AA)

✓ Pass (regular text) ✓ Pass (large text)

► 1.4.6 Contrast (Enhanced) (AAA)

✗ Fail (regular text) ✓ Pass (large text)

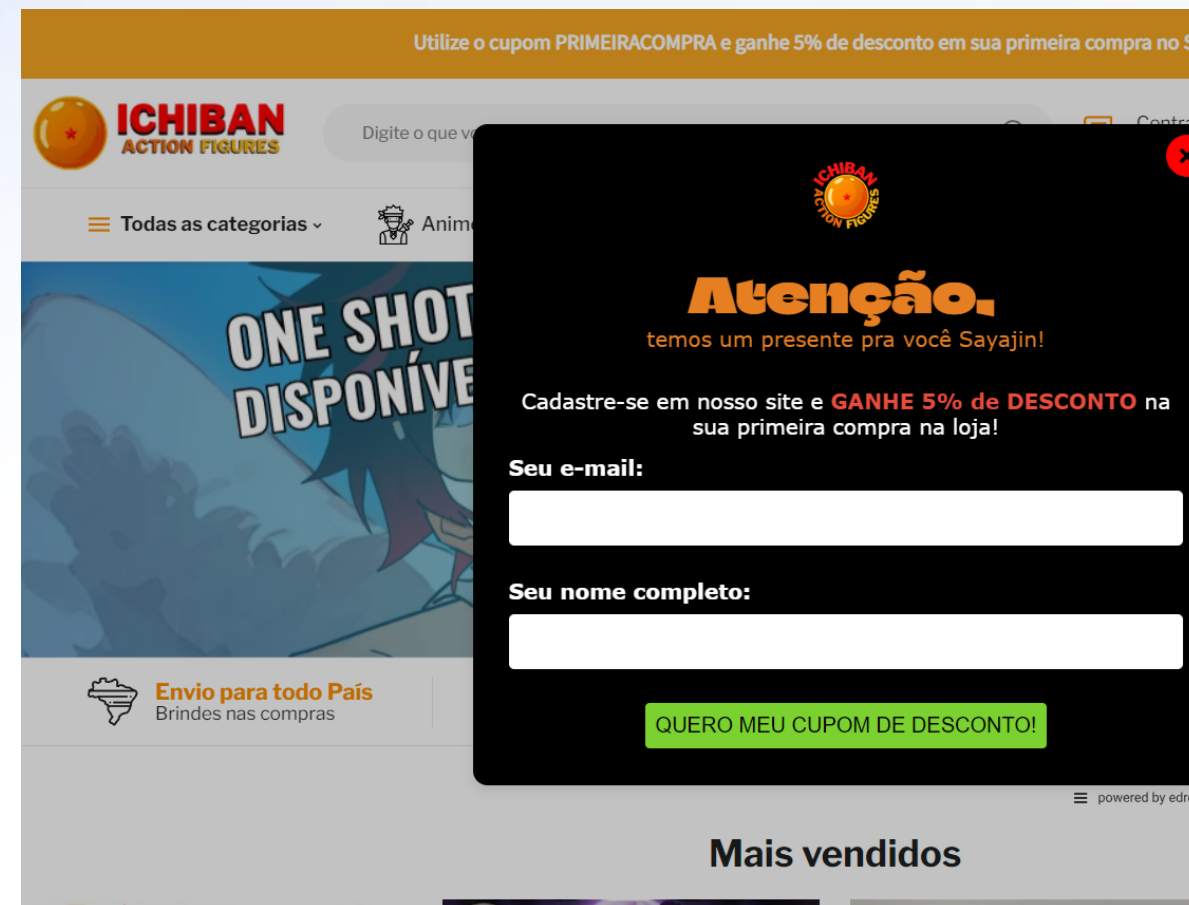
► 1.4.11 Non-text Contrast (AA)

✓ Pass (UI components and graphical objects)

O que são interrupções?

5.16.4 Interrupções – Recomendação

- Mudanças inesperadas que tiram o foco do usuário
- Banners flutuantes, pop-ups, redirecionamentos automáticos
- Prejudicam especialmente quem usa leitor de tela, teclado ou baixa atenção
- A norma recomenda evitar ou dar controle à pessoa usuária

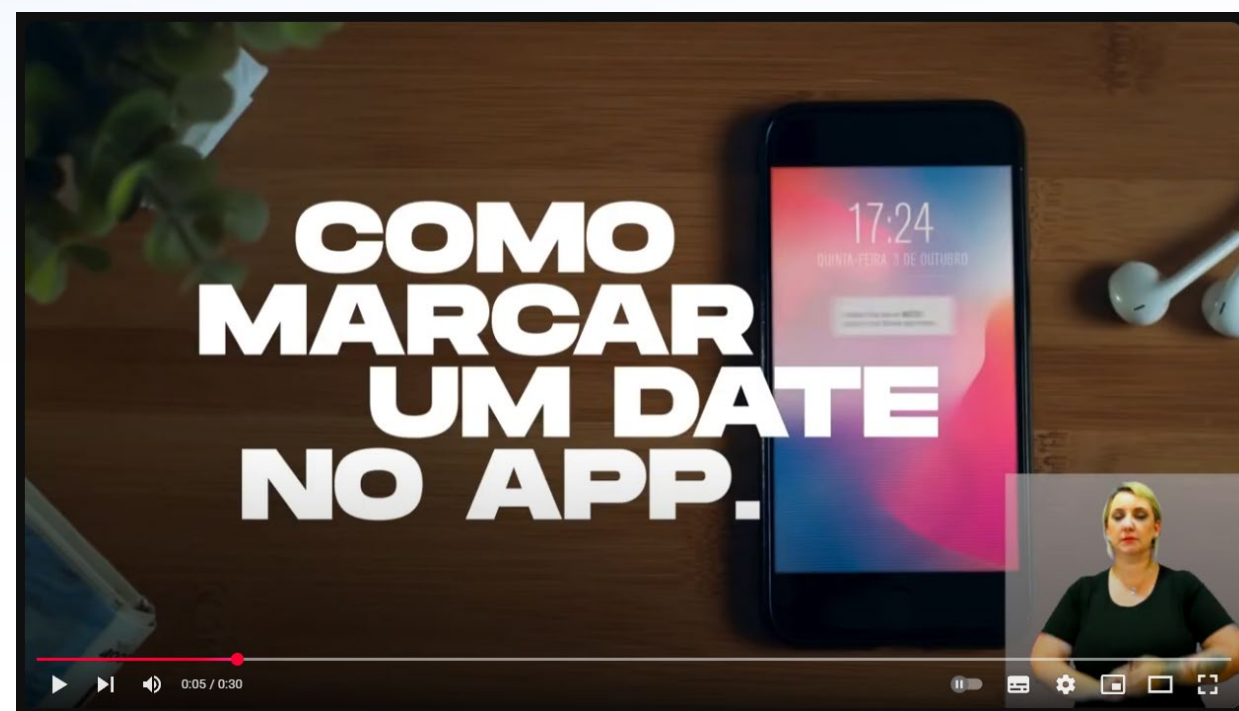


[Link para exemplo](#)

Boas práticas para trabalhar com interrupções

5.16.4 Interrupções – Recomendação

- CONTROLE NA MÃO DO USUÁRIO
- Use avisos indicando que a pessoa pode fechar com facilidade e quando quiser
- Evite redirecionamento automático entre páginas sem aviso ou opção de cancelar
- Se for usar banners, posicione de forma previsível e com botões para controlá-lo
- Evite abrir novos conteúdos sem que a pessoa peça (ex: abrir link externo sem aviso)



Boas práticas para trabalhar com interrupções

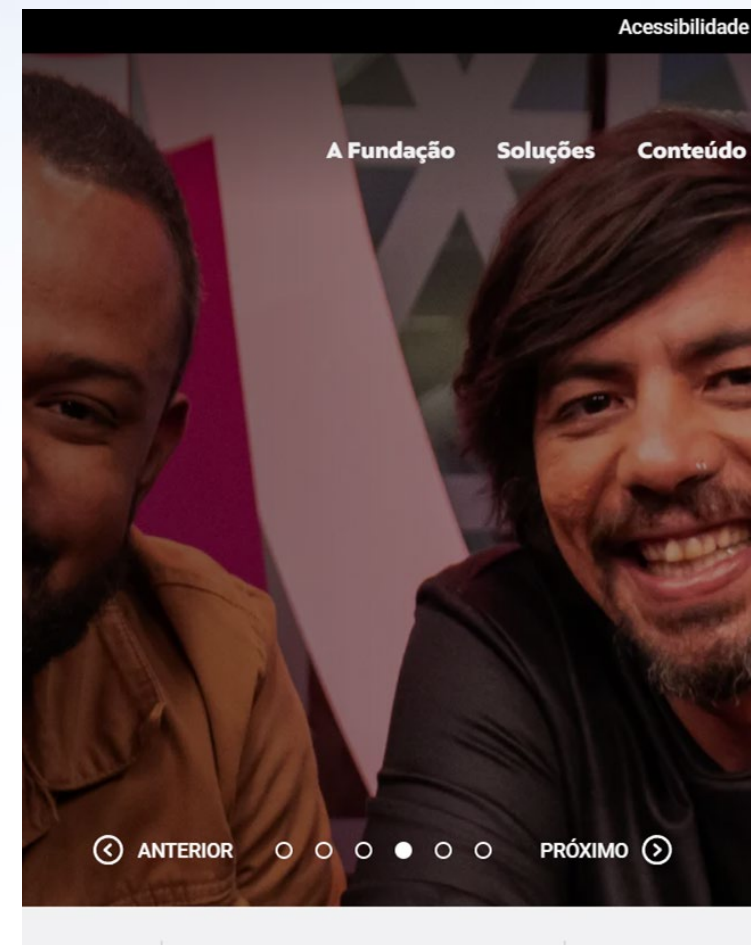
5.16.4 Interrupções – Recomendação

- Exemplo bom:

Interrupção com controle

- Banner só aparece após ação do usuário
- Pode ser fechado facilmente com mouse ou teclado
- O conteúdo de dentro do banner recebe foco da navegação
- E pode ser consumido por tecnologias assistivas

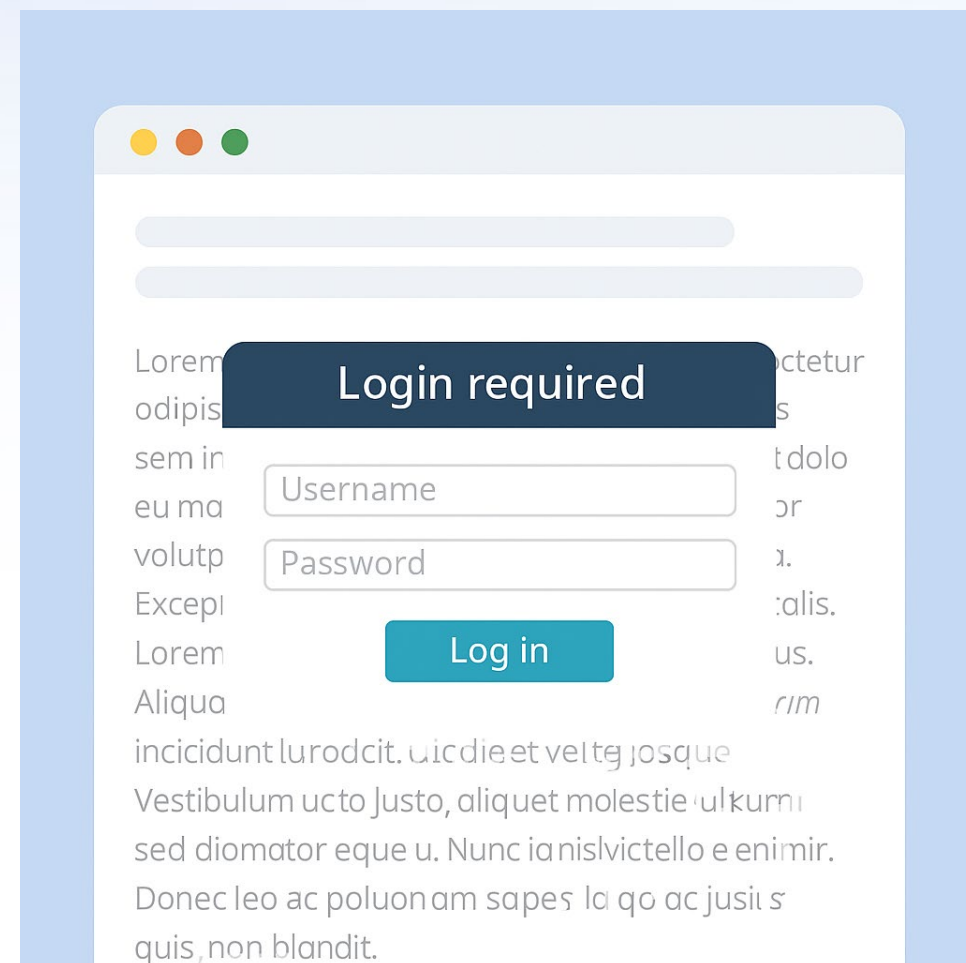
[Link para exemplo](#)



O que é reautenticação e por que importa

5.16.5 Reautenticação – Recomendação

- CONTROLE NA MÃO DO USUÁRIO e PREVISIBILIDADE
- Ex: quando o sistema exige novo login no meio de uma ação



O que é reautenticação e por que importa

5.16.5 Reautenticação – Recomendação

- Pode ser após inatividade, troca de área ou atualização automática da página
- Se o sistema recarrega sem aviso, a pessoa pode perder o que estava fazendo
- Isso afeta especialmente quem usa leitor de tela ou navega mais devagar
- A boa prática é avisar com antecedência, manter os dados salvos e garantir que a pessoa possa continuar de onde parou

Esta página será
recarregada para
atualização de recursos

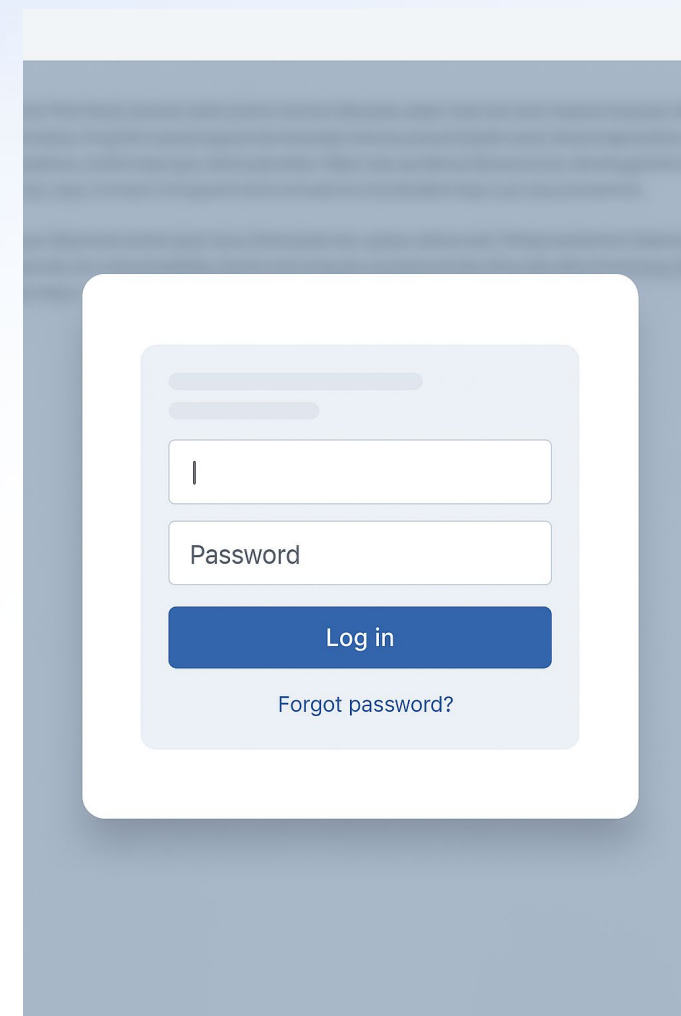
Cancelar

Aceitar

O que é reautenticação e por que importa

5.16.5 Reautenticação – Recomendação

- Exemplo ruim
 - Página expira de repente e volta ao início
 - Campos somem ou perdem o conteúdo digitado
 - Não há aviso prévio nem recuperação do progresso



Inatividade não é ausência

5.16.6 Tempo de inatividade – Recomendação

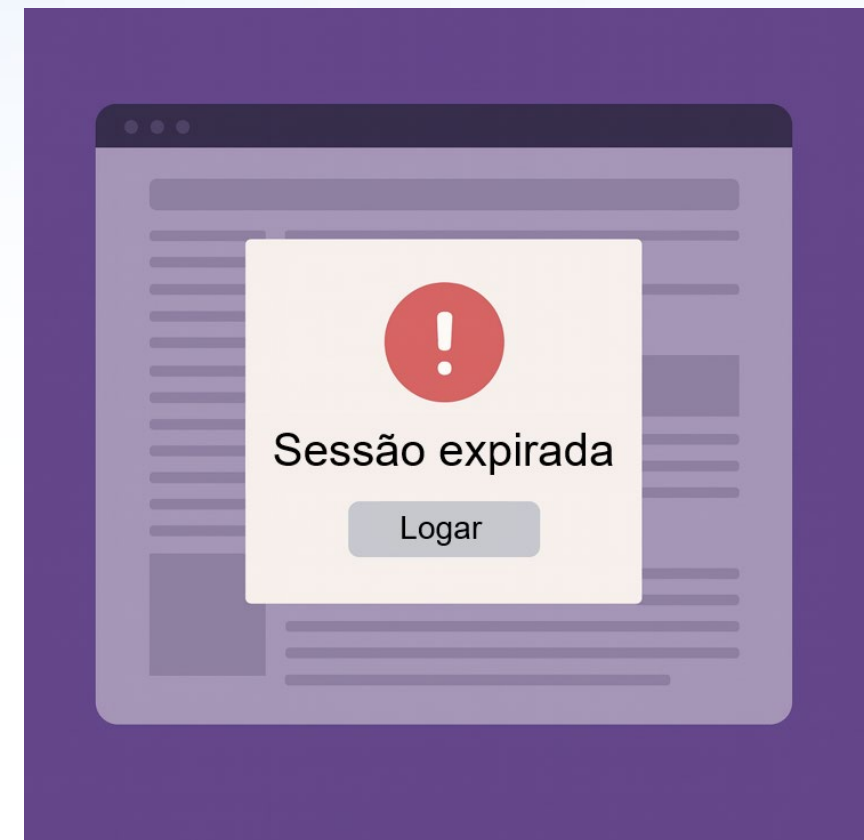
- CONTROLE NA MÃO DO USUÁRIO
- PREVISIBILIDADE
- TOLERÂNCIA AO ERRO E AO RITMO DE CADA UM
- Nem toda pausa significa que a pessoa foi embora
- Ler devagar, comparar dados ou usar leitor de tela leva tempo
- A norma recomenda avisar antes e oferecer botão de “manter conectado”



Inatividade não é ausência

5.16.6 Tempo de inatividade – Recomendação

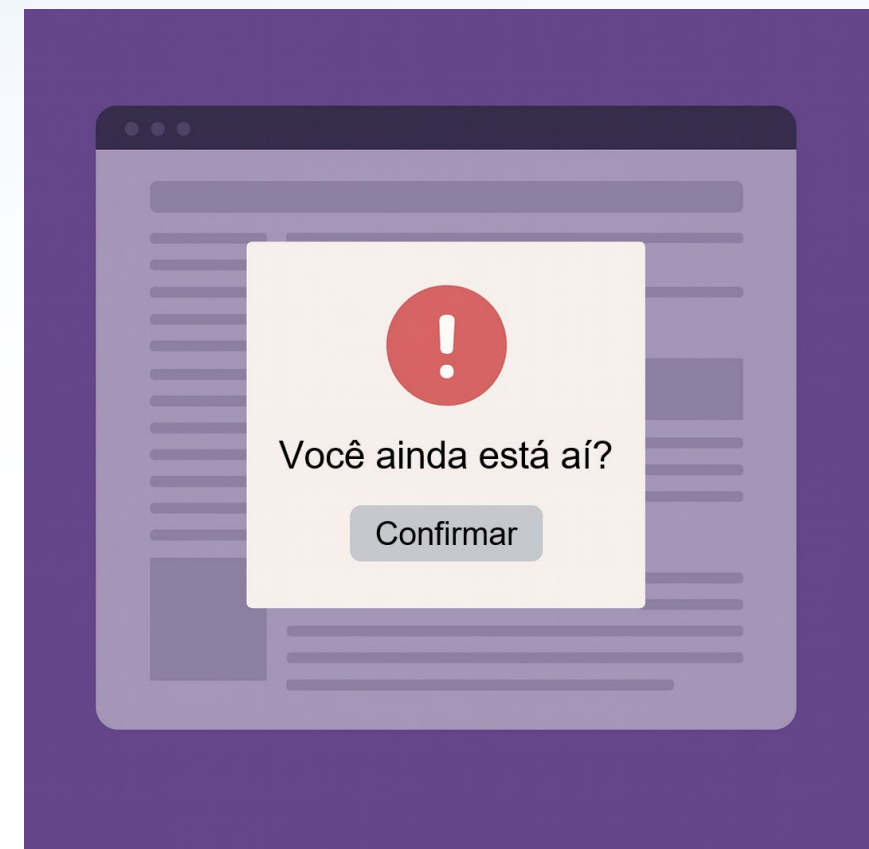
- Exemplo ruim:
 - Sessão expira sem aviso
 - Tudo desaparece ou redireciona para o login
 - A pessoa estava lendo ou escrevendo, mas perde o conteúdo
 - Não há como retomar de onde parou



Inatividade não é ausência

5.16.6 Tempo de inatividade – Recomendação

- Ideias:
 - Você ainda está aí?
 - Sua sessão vai expirar
- Não finalize automaticamente sem dar opção de manter ativa
- Evite contagens regressivas que causam pressão





NUNCA SALVAR TEXTOS COMO IMAGEM

NBR 17225

5.2.5 - Imagens de texto

WCAG

1.4.5 - Imagens de texto

SO MUCH CUTENESS!!!!



O que precisamos saber para melhorar a experiência de todo mundo...

NÃO SALVAR TEXTOS COMO IMAGEM

- Difícil de serem traduzidos
- Não são lidas por leitores de tela
- Não aumentam ou reduzem com zoom/reflow de navegador
- Não se adaptam bem em modo noturno, alto contraste ou temas do sistema
- Pessoas com dislexia ou baixa visão não conseguem aplicar sua fonte personalizada

NBR 17225

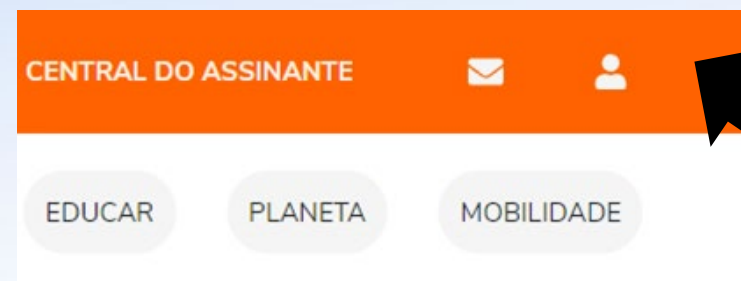
5.2.5 - Imagens de texto

WCAG

1.4.5 - Imagens de texto

PROPÓSITO NO CONTEXTO

- Texto identifica o propósito
- Funciona mesmo sem contexto



São Paulo
28°C 16°C

BUSCAR NO UOL

ODILON



Busca



receitas

quem

podcast

NBR 17225
5.7.3, 5.7.4

WCAG
2.4.4, 2.4.9

PROPÓSITO NO CONTEXTO

- Evitar “clique aqui, saiba mais ou leia mais”.
Se usar, precisa de contexto

OFERTA ESPECIAL

PAGUE DEPOIS EM
ATÉ 3X SEM JUROS

Aproveite



SELEÇÃO DE PNEUS

3X SEM JUROS VIA
LINHA DE CRÉDITO

Ver mais



NBR 17225
5.7.3, 5.7.4

WCAG
2.4.4, 2.4.9

- Controle na mão da pessoa
- O ideal é não apresentar experiências com limite de tempo
- Opção de desligar, ajustar ou estender

NBR 17225
5.16.1, 5.16.2

WCAG
2.2.1 Tempo ajustável

- Desativar autoplay
- Sem navegação com bolinhas clicáveis
- Que tal tratar como abas e gerar previsibilidade?
- Não usar mouseover para pausar



NBR 17225
5.16.1, 5.16.2

WCAG
2.2.1 Tempo ajustável

Dicas para testar acessibilidade

Geral

- Navegue pelo teclado usando “tab”. O foco passa por todos os elementos navegáveis?
- Remover o CSS e checar se está compreensível
- Remover o Java Script e checar se está compreensível
- Navegar com o leitor de telas (NVDA)
- Testar a diferentes variações de responsividade
- Mão oposta para dispositivos móveis
- Os links estão fáceis de ser percebidos?

Dicas para testar acessibilidade

Leitores de tela

- Toda a tela pode ser lida pelo leitor de telas?
- Usando swipe, no leitor de telas, todos os elementos são lidos na ordem correta?
Confira se a navegação não para em elementos existentes em tela, mas não verbalizados pelo leitor;
- Há botões ou links sem rótulos e não verbalizados pelo leitor de telas?
- As imagens relevantes estão sendo descritas e verbalizadas pelo leitor de telas?
- Imagens ilustrativas estão descritas ou recebem foco desnecessário do leitor de telas?
- Botões, campos editáveis e outros elementos de formulário são verbalizados adequadamente?
- É possível interagir com todos os campos de formulários via leitor de telas?
- Rótulos e textos que explicam sobre o funcionamento de uma página estão sendo lidos antes das interações?
Ex: Passo a passo até a conclusão da compra.
- Tenha certeza de que mensagens de erros e confirmações sejam lidas para o usuário no ato da ocorrência ou antes da confirmação de uma ação.

Dicas de ferramentas

- Para contraste e legibilidade:
 - [Contrast Checker – WebAIM](#)
 - [Colour Contrast Analyser](#)
 - [Tanaguru Contrast Finder](#)
 - Ferramentas nativas no Figma ou DevTools Nav
- Para navegação com teclado e leitor de tela:
 - [NVDA \(Windows – gratuito\)](#)
 - VoiceOver (Mac/iOS)
 - TalkBack (Android)
 - Teste com TAB e Shift+TAB direto no navegador
- Para simular interrupções e inatividade:
 - Ferramentas de prototipagem com timers (Figma, Axure)
 - Extensões como Window Resizer para simular variações de tela e foco
- Outras ferramentas úteis:
 - [ASES Web: avaliação automatizada](#)
 - [Checklist NBR 17225: Academia da Acessibilidade](#)
 - [Google Lighthouse: verificação rápida direto no navegador](#)
 - [Axe DevTools: análise técnica com foco em código](#)
 - [WAVE: diagnóstico visual sobre a interface](#)
 - [tota11y: mostra como leitores de tela interpretam a página](#)
 - Stark (Figma): contraste e simulação de daltonismo



[Todos@Web] Boas práticas para acessibilidade digital — ABNT NBR 17225 — Minicursos *Online*

Realização



Parceria



ACESSO PARA TODOS



web para todos

Apoio Financeiro



UK Government



Apoio institucional



MINISTÉRIO DA
GESTÃO E DA INOVAÇÃO
EM SERVIÇOS PÚBLICOS

