

# GUIA DE INTERFACES PARA SISTEMAS

Boas práticas para o desenvolvimento de interfaces gráficas



## Apresentação

Este guia possui um conjunto de boas práticas que servem como recomendações para designers, desenvolvedores e gestores do Tribunal de Contas da União, para o desenvolvimento de interfaces gráficas para os seus sistemas.

## Objetivo

Estabelecer os elementos visuais das interfaces gráficas dos sistemas do Tribunal de Contas da União, oferecendo padronização, usabilidade e acessibilidade.



## Especificações

O grid possui três elementos fundamentais: colunas, margens e gutters.

- 1 - Colunas: estrutura vertical que delimita o espaço a ser utilizado pelo conteúdo;
- 2 - Margens: são espaços vazios entre o limite da página e o conteúdo;
- 3 - Gutters: são espaços vazios de separação entre as colunas e linhas.

Recomenda-se que a definição do grid seja feita utilizando medidas em porcentagem, o que favorece a responsividade.



## GRID

Os grids organizam as informações e oferecem consistência visual para o projeto, adaptando-se à orientação e resolução das telas.

## Especificações

As famílias de tipos recomendados para uso são:

Roboto: abcdefg ABCDEFG 1234567890

Robot Slab: abcdefg ABCDEFG 1234567890

Source Sans Pro: abcdefg ABCDEFG 1234567890

## Tamanho

Para oferecer o melhor suporte para as necessidades dos projetos recomendamos a utilização destes tamanhos e pesos:

H1	36px/30px/24px	Regular/400	Exemplo de título H1
H2	32px/26px/20px	Regular/400	Exemplo de título H2
H3	28px/22px/18px	Medium/500	Exemplo de título H3
H4	24px/18px	Medium/500	Exemplo de título H4
H5	20px/14px	Medium/500	Exemplo de título H5
Body	16px/14px	Regular/400	Exemplo de texto em parágrafo
BOTÃO	16px/14px	Medium/500	EXEMPLO DE BOTÃO
Legenda	12px	Regular/400	Exemplo de legenda

Recomenda-se o intervalo entre .75 e 1.25 proporcional ao tamanho do tipo para a altura da linha. Para separar os parágrafos é recomendável deixar o espaço de uma linha e não utilizar recuo.

# A TIPOGRAFIA

É a principal forma de consumo da informação pelo usuário e a responsável por guiá-lo até a realização de ações. A tipografia ainda oferece hierarquia visual e maximiza a legibilidade.

## CORES

A paleta de cores assegura a padronização e harmonização com as cores do TCU.

Ícones Botões Barra Superior ...

## Especificações

A paleta conta com as cores azul, verde, vermelho, amarelo e cinza, que possuem variações de brilho e saturação, e estão baseadas nas cores primárias utilizadas pelo Tribunal.

### Azul

#E9EEF2	#213050
#CDDAE3	#1C2940
#C3D1DA	#1B2030
#90A1B7	#71BAE2
#507093	#5AB1FE
#2A4870	#43958F
#263B60	#2A4070

A cor azul #2A4070 é a cor primária da identidade visual do Tribunal, por isso aconselha-se sua utilização nos principais elementos da interface. Suas variações de tons podem ser utilizadas quando houver necessidade de contraste e legibilidade.

### Cinza

#E7E7E7	#737373
#D0D0D0	#5C5C5C
#B9B9B9	#454545
#A2A2A2	#2E2E2E
#8B8B8B	#171717

A escala de cinza tem por objetivo assegurar que os tons mais claros sejam exibidos em diferentes dispositivos, evitando que sejam confundidos. Elementos textuais ou que não necessitem de destaque devem ser cinzas.

### Amarelo

#FFF6E8	#C57600
#FFECDD	#A96400
#FFD79C	#8C5300
#FFD268	#FFD98D
#FFAD34	#FFD24D
#FF9620	#FFB700
#E28700	#E68900

A escala de amarelo pode ser utilizada para informações de média relevância. Utilize esta cor para destacar elementos na interface.

### Verde

#E7F1E0	#034A25
#A2C7B4	#034121
#73A88F	#03381C
#45BFAA	#A6FFD2
#177345	#73FF89
#006633	#00CC66
#005D2F	#00994C

A escala de verde pode ser utilizada para realce de informações positivas. Para evitar que usuários, que sofrem de distúrbio de percepção de cores, tenham dificuldade para entender as informações positivas, aconselha-se o uso de ícones e texto.

### Vermelho

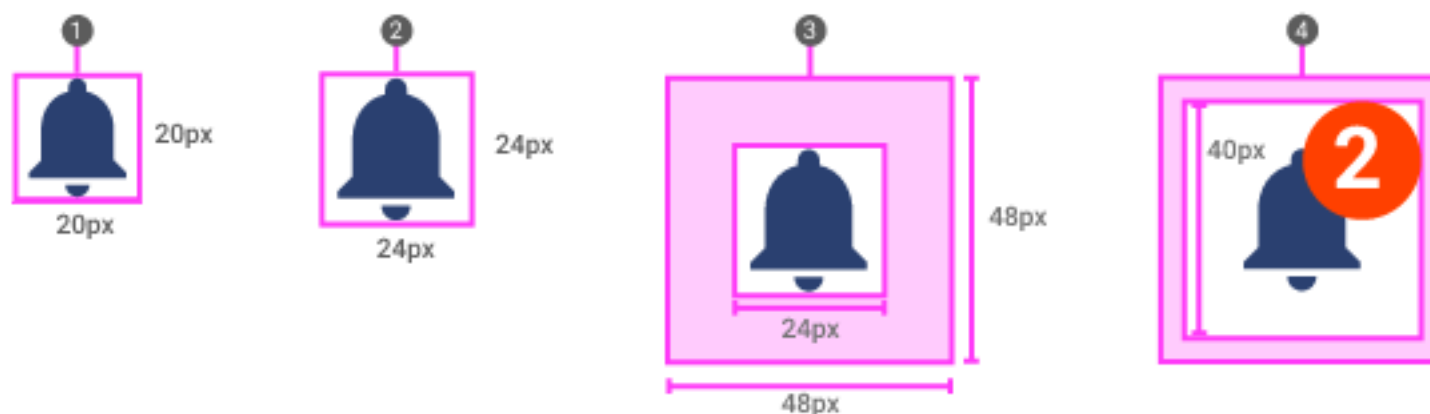
#FAECE7	#A72A00
#F1C789	#952620
#E7A28B	#822100
#DE7D5C	#FF9930
#D5582E	#FF7D40
#CC3300	#FF4000
#BA2F00	#E63920

A escala de vermelho pode ser aplicada para realce de informações relevantes, negativas ou críticas. A utilização desta cor requer atenção especial, pois alguns usuários podem ser portadores de limitação visual, como daltonismo, o que pode impedir a sua identificação.

## Especificações

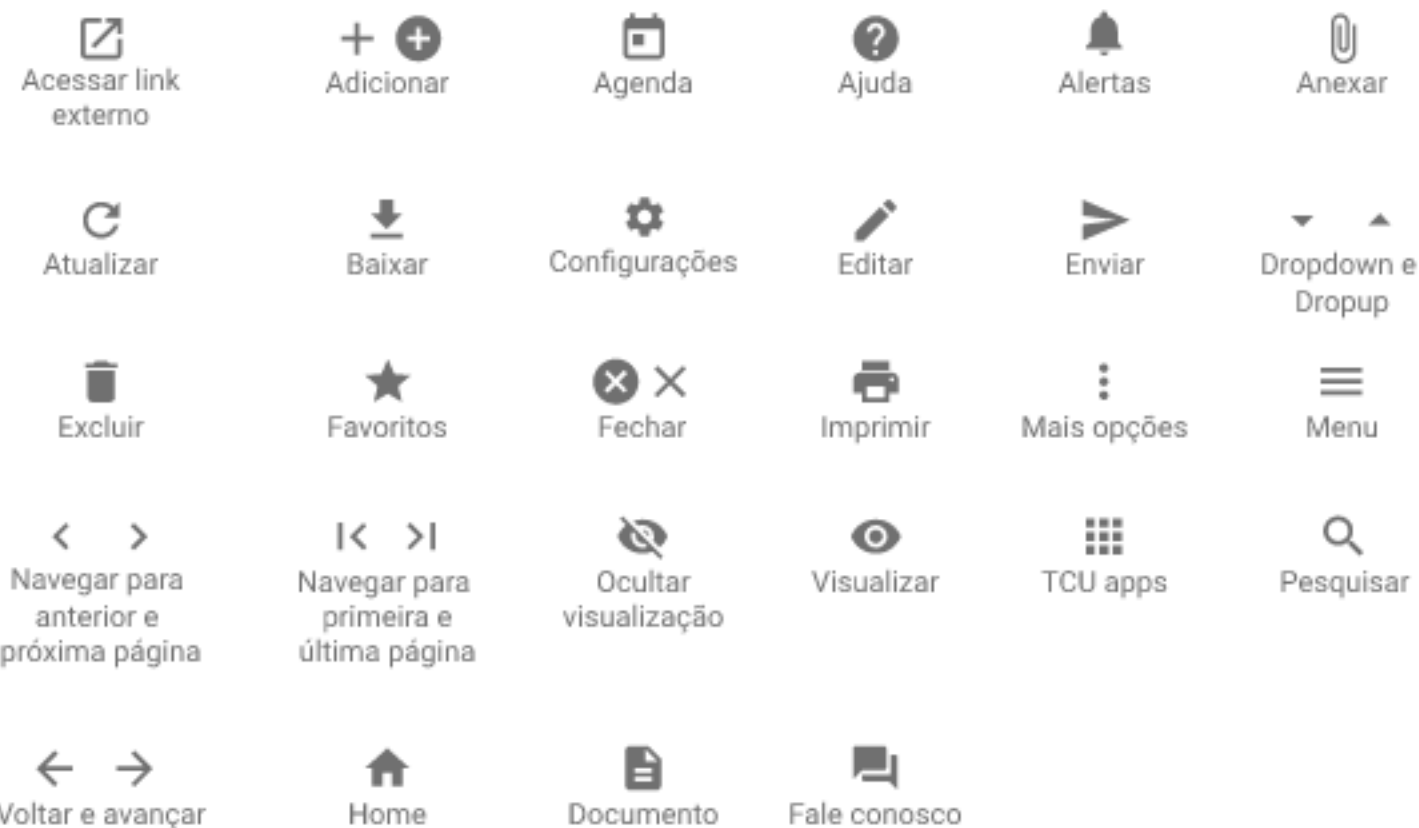
Os ícones deverão ser compostos pela seguinte estrutura e tamanhos:

- 1 - Tamanho mínimo;
- 2 - Tamanho máximo;
- 3 - Área do ícone: esta área garante o espaço de arejamento do ícone para outros elementos;
- 4 - Área útil : espaço onde podem ser inseridos elementos complementares ao ícone.



### Lista de ícones

O significado dos ícones deve ser mantido dentro de todos os sistemas do Tribunal. Para manter esta consistência, recomenda-se a utilização destes ícones para as respectivas ações.



## ÍCONES

Os ícones facilitam a navegação, reconhecimento e utilização dos recursos de maneira eficiente.

+ Botões    ≡ Barra Superior    👤 Login    ...

## Especificações

Os formatos dos botões podem variar de acordo com a especificação visual ou funcional do projeto e ditam a ênfase da ação a ser executada. O texto deverá ser centralizado e escrito em caixa alta.

Recomenda-se a utilização de termos no infinitivo, para facilitar o entendimento, por exemplo: Cadastrar, cancelar e enviar.

### Tipos de botões

São previstos os seguintes tipos de botões:

- Botão Preenchido: utilizado para ações com maior ênfase;
- Botão Ghost: utilizado em ações secundárias com ênfase média;
- Botão Texto: utilizado em ações de menor importância;
- Botão flutuante: utilizado em ações primárias em dispositivos móveis.



### Estilo

Permite-se a aplicação de estilos para destacar os botões na interface e facilitar a usabilidade através dos recursos:

Arredondamento de Bordas - As bordas poderão ser arredondadas com border radius 3.

Sombra do botão - Utilizada para aprimorar a percepção do estado do botão assim como do feedback ao pressioná-lo. Recomenda-se a utilização do box-shadow X0 Y2 B3 com 40% da cor preta quanto no estado normal.

Ícone no botão - Utilizado para oferecer um melhor entendimento da ação a ser executada. Aconselha-se não utilizar ícones acima do texto ou dois ícones no mesmo botão.



### Tamanho

São previstos três tipos de tamanhos para melhor se adequar à interface:

- Pequeno - tamanho da fonte - 14px.
- Médio - tamanho da fonte - 16px.
- Grande - tamanho da fonte - 16px.

Recomenda-se a aplicação de paddings laterais de 16px em todos os tamanhos.



### Estados

Os estados representam os feedbacks quanto a situação do botão ou resposta da interação do usuário.

Botão ativo - estado padrão do botão, utilizado conforme exibido na interface.

Botão hover/pressionado - estado de realce do botão. Serve para distinguir quando o usuário está posicionando o cursor sobre o botão ou clicando nele.

Botão foco - estado de foco comunica quando o botão está em destaque através da navegação via teclado ou assistida.

Botão inativo - Utilizado para comunicar o estado desabilitado do botão. É apresentado com a opacidade de 38% do botão ativo e sem a estilização com sombra do botão. Também poderá ser utilizada a cor cinza conforme seção CORES.

# + BOTÕES

Os botões são elementos clicáveis utilizados para realizar uma ação.

## Especificações

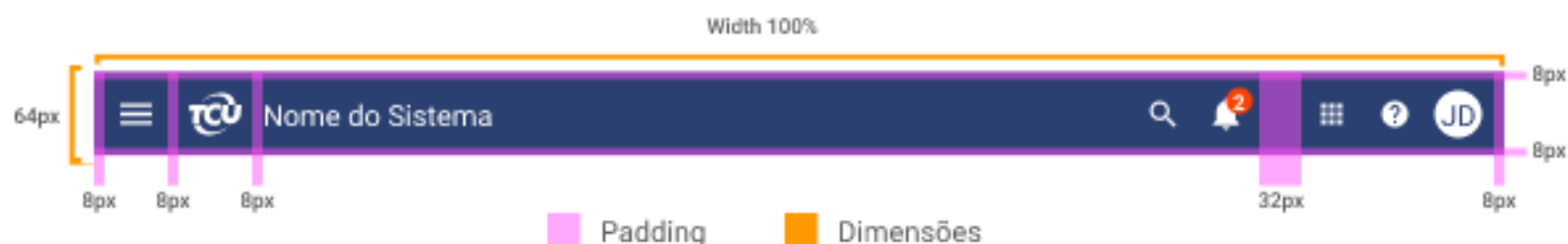
A barra superior deverá seguir o padrão utilizado na primeira página, evitando assim, variações dentro da própria aplicação. Sua estrutura conta com:

- 1 - Container: área que comporta todos os elementos da barra;
- 2 - Menu: apresenta os links para as páginas do sistema;
- 3 - Símbolo: pode-se aplicar o logotipo institucional do TCU ou do próprio sistema;
- 4 - Identificação: nome ou Sigla do sistema;
- 5 - Ações do contexto: ações relacionadas à página em visualização;
- 6 - Itens do usuário: ações pessoais, de acesso e configurações do usuário.



### Dimensões

Recomenda-se que a altura da barra seja de 64px e ocupe 100% da largura da tela, contando com 8px de padding entre os elementos da barra, com exceção do elemento Ações do contexto, que deverá ter 32px de padding-right.



### Cores

Recomenda-se a utilização das cores conforme situações abaixo:

- Azul - Quando a aplicação utilizar predominantemente textos, formulários e tabelas.
- Branco - Quando houver a necessidade de ressaltar cores, como em gráficos, botões e imagens.
- Linha vermelha - Utilizar a linha na borda inferior do container com a cor #FF4000 para destacar o sistema quando em ambiente de desenvolvimento.



## ≡ BARRA SUPERIOR

É um elemento padrão que concentra os itens de menu, identificação e ações do sistema, posicionado no topo da interface.



## Especificações

A interface de login pode ser apresentada de duas formas: como tela do sistema e como modal.

Para login do tipo tela do sistema recomenda-se apresentar o nome do sistema, inputs de usuário e senha e o botão ENTRAR. Já as interfaces de login do tipo modal podem apresentar apenas "Login" como título, mantendo o restante da estrutura de inputs e botão.

Recomenda-se que os caracteres da senha digitada sejam ocultos e que exista a possibilidade de revelá-los ao clicar no ícone próprio para esta ação, que deverá ser localizado à direita do input senha.

### Links

Recomenda-se utilizar texto de recuperação de senha e de registro de novo usuário, como por exemplo: "Esqueceu sua senha?" e "Cadastre-se".

### Dimensões

O card de login deve ocupar uma quantidade confortável de colunas respeitando o grid do sistema.

# LOGIN

Tela utilizada pelos usuários para acessarem os sistemas do Tribunal.

Modal
  Tabela
  Formulário
 ...

Tela de login ao acessar o sistema

Tela de login na modal

## Especificações

A tela modal deve ser composta pelos seguintes elementos:

- 1 - Sombra: área que indica que a janela principal está desabilitada. Recomenda-se utilizar 50% de opacidade;
- 2 - Container: onde são apresentados os conteúdos da modal;
- 3 - Título: identificação da modal;
- 4 - Fechar: botão para fechar a janela modal;
- 5 - Conteúdo: as informações do contexto da modal;
- 6 - Botão de ação: um ou mais botões para a realização de ações dentro do contexto da modal.

## MODAL

É um elemento de controle subordinado à janela principal de uma aplicação, que é apresentada em resposta a uma tarefa ou ação do usuário. Esse recurso desativa momentaneamente a janela principal, mas a mantém visível em segundo plano.



## Especificações

As Tabelas podem ser compostas pelos seguintes componentes:

- 1 - Container: onde são apresentados todos os elementos da tabela;
- 2 - Cabeçalho: são títulos para o conteúdo de cada coluna;
- 3 - Ferramenta de ordenação: permite que os usuários possam reordenar o conteúdo da tabela;
- 4 - Checkbox: permite a seleção da linha para execução de ações em massa;
- 5 - Conteúdo: são os dados tabela;
- 6 - Paginação: exibe os elementos de navegação, a quantidade de páginas e o total de resultados.

## TABELAS

As tabelas são utilizadas para exibição e organização de dados tabulados.

Resultado das pesquisas				
<input type="checkbox"/>	Nº do processo	Assunto	Relator	Valor
<input type="checkbox"/>	491.002/2017-2	Representação contra o Banco...	Raimundo Carreiro	R\$ 1.250.433,00
<input checked="" type="checkbox"/>	491.002/2017-2	Representação contra o Banco...	Raimundo Carreiro	R\$ 1.250.433,00
<input type="checkbox"/>	491.002/2017-2	Representação contra o Banco...	Raimundo Carreiro	R\$ 1.250.433,00
<input type="checkbox"/>	491.002/2017-2	Representação contra o Banco...	Raimundo Carreiro	R\$ 1.250.433,00

Linhas por página 10 1-4 de 4

### Cabeçalho

Por padrão, há 56px de preenchimento entre colunas. Quando os títulos dos cabeçalhos se estenderem demais, sugerimos que:

- Habilite a rolagem horizontal, para que os usuários possam rolar para ver o nome completo da coluna.
- Encurte o nome da coluna, exibindo-o na íntegra em uma dica de ferramenta (em hover).

### Checkbox

Quando um Checkbox é selecionado, recomenda-se a utilização de uma cor de fundo na linha.

### Conteúdo

Para facilitar a leitura dos dados recomenda-se evitar a rolagem vertical e horizontal dentro do container da tabela e justificar textos à esquerda e valores numéricos à direita.

### Comportamento

Row hover - Se um usuário passar o cursor por cima de uma linha, exiba uma cor de fundo nessa linha. Se as células individuais da tabela tiverem estados de foco específicos, exiba o estado de foco da célula, bem como o estado de foco da linha.

### Ações in-line

Quando necessário, botões de ações devem ser inseridos na última coluna, que não receberá título no cabeçalho e deverá ser exibido quando o cursor estiver sobre a linha.

## Especificações

O formulário apresenta a seguinte estrutura:

- 1 - Container: onde são apresentados todos os elementos do input;
- 2 - Ícone à esquerda: elemento opcional que facilita o entendimento do dado a ser inserido;
- 3 - Label: é o texto que denomina o campo de inserção de dados;
- 4 - Campo: espaço destinado para o usuário inserir o dado;
- 5 - Ícone à direita: elemento opcional que permite realizar uma ação;
- 6 - Texto auxiliar: apresenta instruções e/ou feedback;
- 7 - Indicação de foco: indica que o input está selecionado.



O formulário pode utilizar diferentes tipos de input para inserir dados do usuário. Alguns exemplos são:

Campo do tipo Input com box

Campo do tipo Input com border-bottom

Campo do tipo Select com box

Campo do tipo Select com border-bottom

Tipo Checkbox

- Select
- Selected
- Select

Tipo Radio-button

- Select
- Selected
- Select

## Exemplos

Digite o termo a ser pesquisado [Exibir operadores de pesquisa](#)

---

**Parecer**

Número do processo

Tipo de processo

**Tipo de processo**

- Select
- Selected
- Select

**Período de pesquisa**

Data início  Data fim

Entidade

**Situação**

- Select
- Selected
- Select

**BUSCAR**

Digite o termo a ser pesquisado [Exibir operadores de pesquisa](#)

---

**Parecer**

Número do processo

Tipo de processo

**Tipo de processo**

- Select
- Selected
- Select

**Período de pesquisa**

Data início  Data fim

Entidade

**Situação**

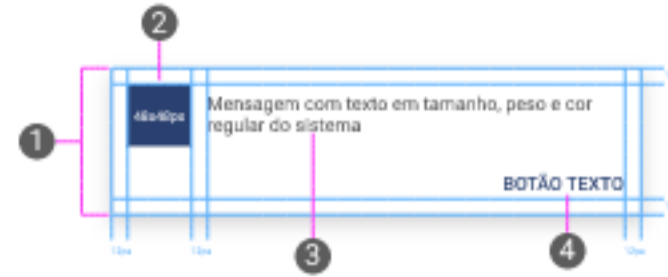
- Select
- Selected
- Select

**BUSCAR**

## Especificações

As notificações possuem a seguinte estrutura

- 1 - Container: onde são apresentados todos os elementos do banner;
- 2 - Ícone: elemento opcional que facilita o entendimento da mensagem;
- 3 - Mensagem: texto explicativo de feedback resultante da ação do usuário;
- 4 - Botão: ações opcionais apresentadas para o usuário.



## NOTIFICAÇÕES

Servem como mecanismo de confirmação e feedback para as ações realizadas pelo usuário.

### Snackbar

Pequena barra de notificação que informa em apenas uma linha o resultado da ação realizada pelo usuário. Sua estrutura deve conter uma mensagem curta e, opcionalmente, um botão de ação.



### Banners

Barra de notificação utilizada para comunicar o resultado da ação realizada pelo usuário. A diferença para a estrutura da Snackbar é a possibilidade de apresentar mensagens mais extensas, utilizar ícones e possuir mais de um botão. Recomenda-se o uso dos banners nos seguintes padrões:

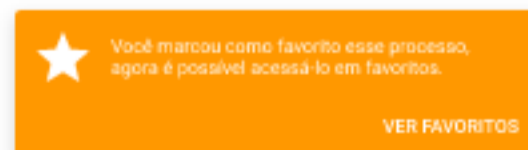
Banner sem preenchimento: quando não houver a necessidade de reforçar a mensagem ou contraste.

Banner com preenchimento: quando houver a necessidade de reforçar a mensagem ou contraste.

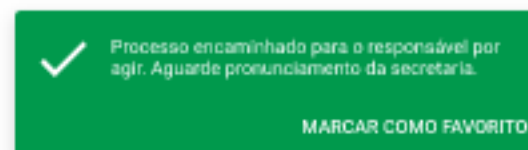
### Exemplos



Utilizar cores da paleta vermelha para retornar mensagens críticas ou relacionadas a erro.



Para mensagens relacionadas a alertas, recomenda-se o uso da paleta amarela.

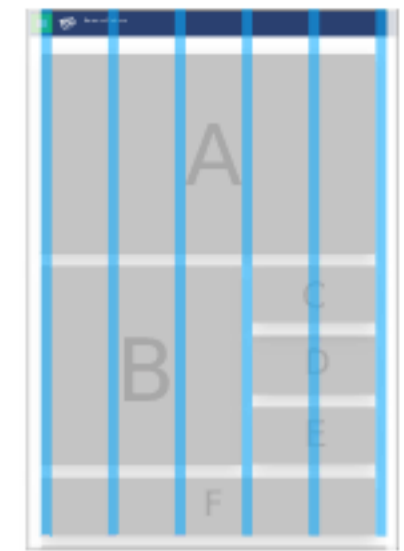
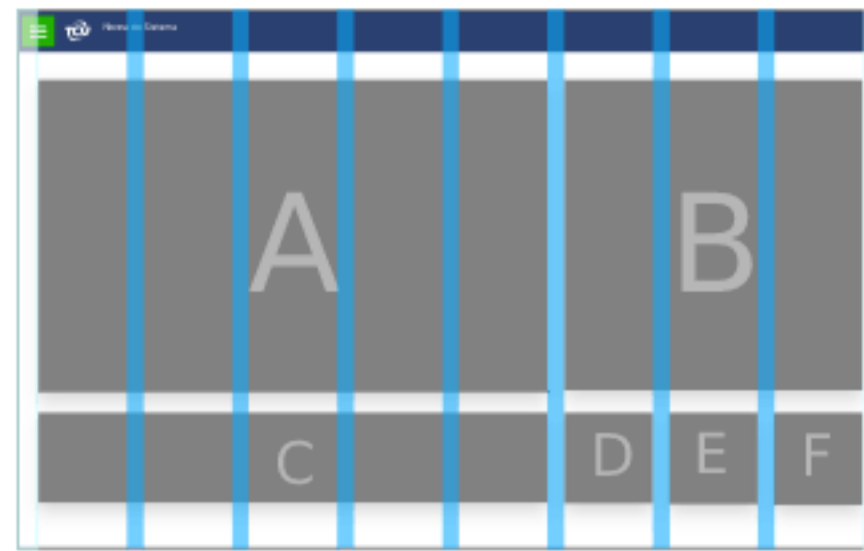


Quando o objetivo for oferecer mensagem de sucesso, faça uso de cores da paleta verde.

## Especificações

A utilização de breakpoints permite a criação de layouts específicos para determinados tamanhos de tela. Eles farão com que o layout se adeque de forma mais precisa ao tamanho e orientação da tela.

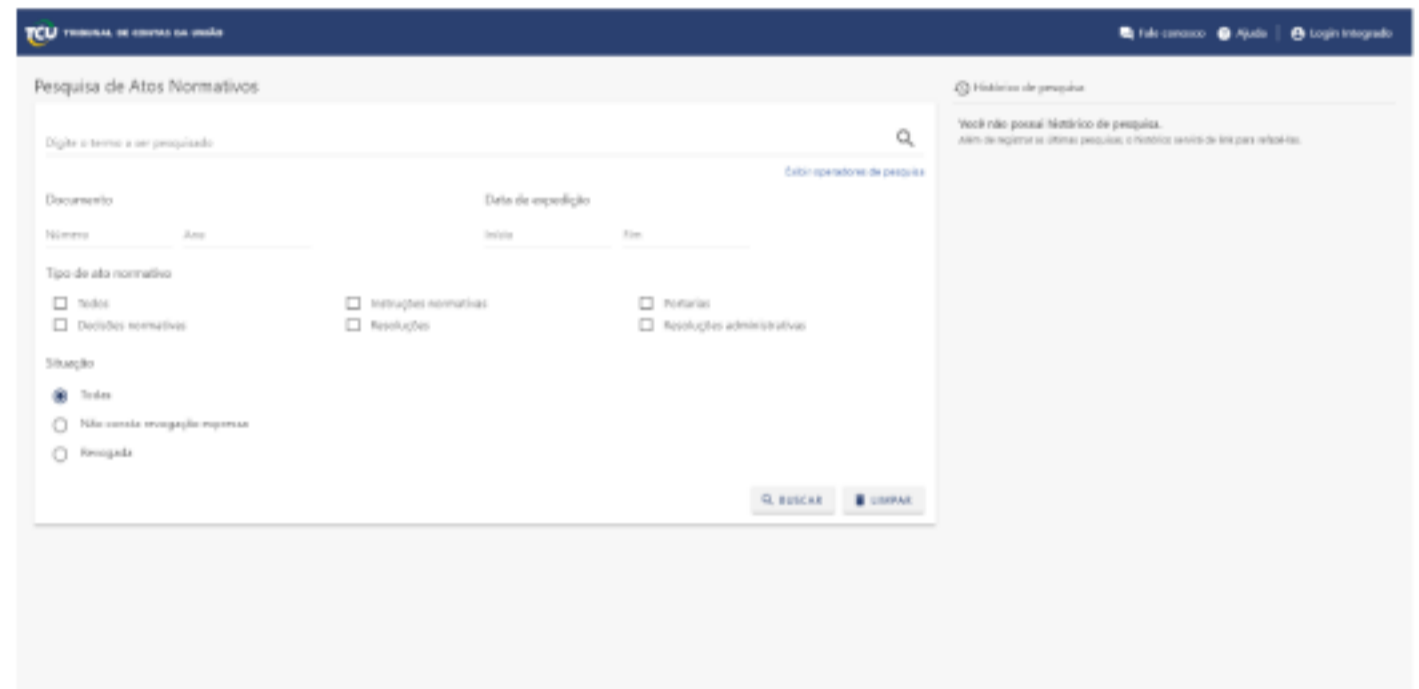
### Exemplos



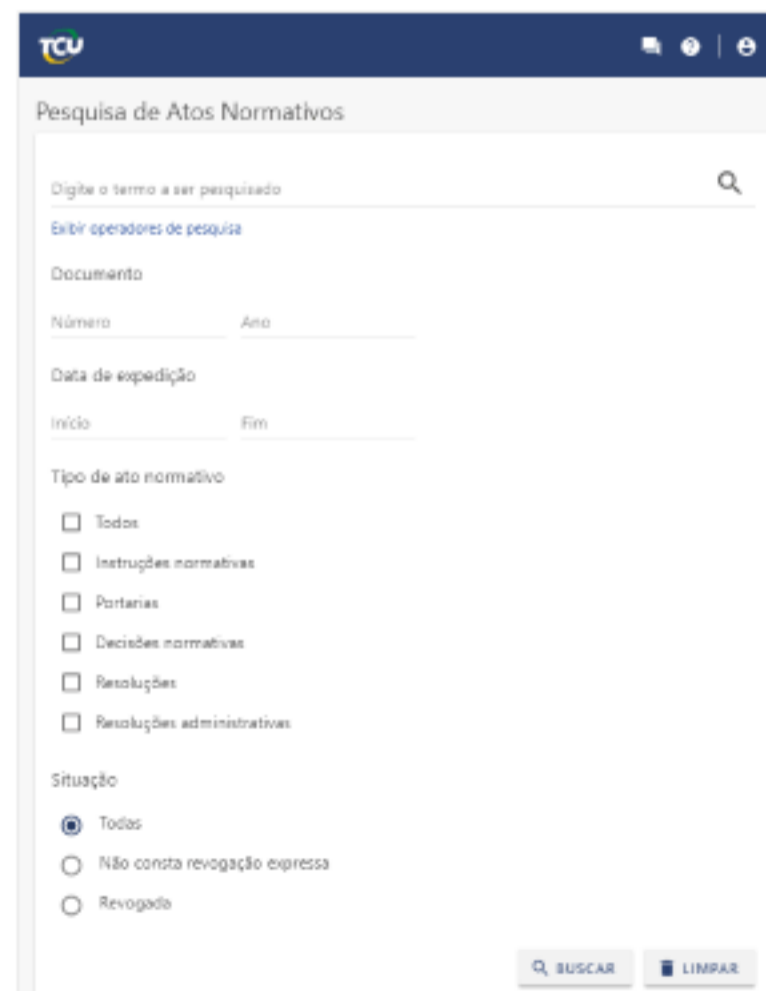
Layout responsivo de 8 colunas aplicado na tela de 1280px, sendo adaptado para 5 colunas, quando visualizado na tela de 860px.

## RESPONSIVIDADE

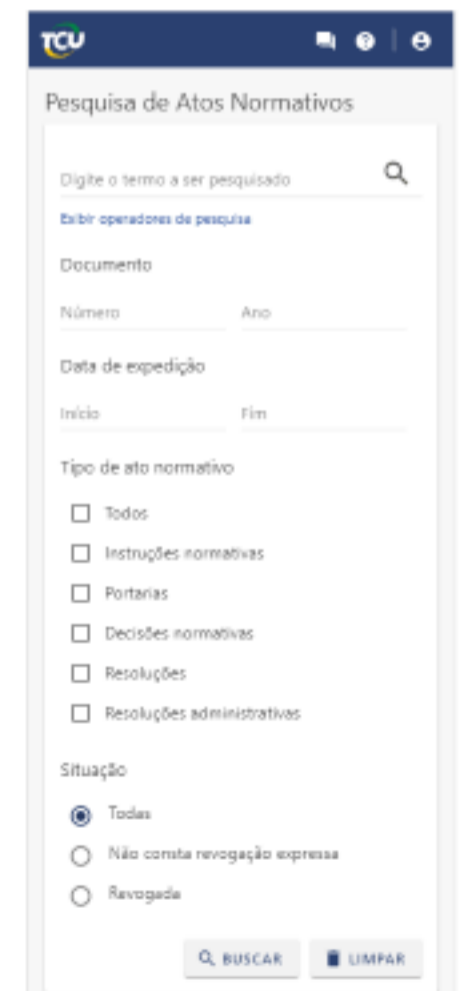
A responsividade garante que os elementos visuais se adaptem a diferentes formatos de tela, melhorando a navegação dentro do sistema.



Versão para desktop



Versão para tablet



Versão mobile

As recomendações desta seção estão baseadas nas diretrizes e orientações previstas no eMAG 3.1, disponível em <http://emag.governoeletronico.gov.br/>.

### Principais problemas para acesso da pessoa com deficiência

- Acesso ao computador sem mouse: no caso de pessoas com deficiência visual, dificuldade de controle dos movimentos, paralisia ou amputação de um membro superior;
- Acesso ao computador sem teclado: no caso de pessoas com amputações, grandes limitações de movimentos - ou falta de força nos membros superiores;
- Acesso ao computador sem monitor: no caso de pessoas com cegueira;
- Acesso ao computador sem áudio: no caso de pessoas com deficiência auditiva.

### Marcações

- Respeitar os Padrões web;
- Organizar código HTML de forma lógica e semântica;
- Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho;
- Ordenar de forma lógica e intuitiva a leitura e tabulação;
- Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo;
- Não utilizar tabelas para diagramação;
- Separar links adjacentes dividir as áreas de informações;
- Não abrir novas instâncias sem a solicitação do usuário.

### Comportamento

- Disponibilizar todas as funções da páginas via teclado;
- Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis em todos os principais navegadores e ferramentas de acessibilidade;
- Não criar páginas com atualização automática periódica;
- Não utilizar redirecionamento automático de páginas;
- Fornecer alternativa para modificar limite de tempo;
- Não incluir situações com intermitência de tela;
- Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo.

### Conteúdo

- Identificar o idioma principal da página;
- Informar mudança de idioma e conteúdo;
- Oferecer um título descritivo e informativo à página;
- Informar o usuário sobre sua localização na página;
- Descrever links clara e sucintamente;
- Fornecer alternativa em texto para as imagens;
- Disponibilizar documentos em formatos acessíveis;
- Em tabelas, utilizar títulos e resumos de forma apropriada;
- Associar células de dados às células de cabeçalho;
- Garantir a leitura e compreensão das informações;
- Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns.

### Design

- Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano;
- Não utilizar apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos;
- Permitir redimensionamento sem perda de funcionalidade;
- Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente.

### Multimídia

- Fornecer alternativa para vídeo;
- Fornecer alternativa para áudio;
- Fornecer audiodescrição para vídeo pré-gravado;
- Fornecer controle de áudio para som;
- Fornecer controle para animações.

### Formulários

- Fornecer alternativa em texto para botões de imagens de formulários;
- Associar etiquetas aos seus campos;
- Estabelecer uma ordem lógica de navegação;
- Não provocar automaticamente alteração no contexto;
- Fornecer instruções para entrada de dados;
- Identificar e descrever erros de entrada de dados e confirmar envio das informações;
- Agrupar campos de formulários;
- Fornecer estratégias de segurança específicas ao invés de CAPTCHA.

## Tecnologia assistiva

São recursos que contribuem para que pessoas com deficiência possam ter uma vida mais independente e autônoma. Em geral, seguir corretamente as especificações de HTML e CSS já dão suporte para essas tecnologias.

### Leitor de tela

O leitor de tela é um software utilizado principalmente por pessoas cegas, que fornece informações através de síntese de voz sobre os elementos exibidos na tela do computador. Esses softwares interagem com o sistema operacional, capturando as informações apresentadas na forma de texto e transformando-as em resposta falada através de um sintetizador de voz.

### Linha de Braille

Equipamento eletrônico que transforma o conteúdo em informação tátil, exibida dinamicamente em Braille. É ligado ao computador por cabo, que possui uma linha régua de células Braille, cujos pinos se movem para cima e para baixo, representando uma linha de texto da tela do computador.

### Ampliadores de tela

São softwares utilizados por pessoas com baixa visão que ampliam toda ou uma parte da tela para que seu conteúdo seja mais facilmente visualizado. No caso de ampliação de uma parte da tela, o que aparece é ampliado em uma janela, como se fosse uma lupa.

### Teclados e mouses adaptados

Representam recursos de hardware ou software utilizados por pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, que proporcionam uma maneira alternativa de utilizar as teclas. Exemplos incluem teclados que possuem um espaçamento maior ou menor entre as teclas, teclado de lâminas, teclado virtual, acionadores que realizam a função dos botões do mouse, mouse de sopro, mouse ocular etc.

## ACESSIBILIDADE

É a prática inclusiva de fazer sistemas, sites e aplicativos que possam ser utilizados por todas as pessoas que tenham deficiência ou não.

Grid

Tipografia

Cores

...