



# DESIGN DE INTERAÇÃO E UI/UX

AULA 5



Prof.<sup>a</sup> Margarete Klamas

## CONVERSA INICIAL

É o momento de conhecermos as recomendações do Google e seus colaboradores para o desenvolvimento de projetos em Android. A Google disponibiliza um material muito amplo para auxiliar desenvolvedores na criação de suas aplicações.

O chamado *design de materiais* (*Material Design*), desenvolvido pelo Google, em 2014, envolve aspectos expressivos que envolvem intuição e fluidez, que abordam as possibilidades de utilização dos elementos. É baseado na realidade, com o objetivo de tornar a aplicação mais próximo possível do mundo real. Foi batizado de *Material Design*.

Veremos os componentes comuns, como: barra de aplicativos, botões, menus, listas, elementos para inputs e sobre cores para o material.

### TEMA 1 – COMPONENTES COMUNS

Iniciaremos abordando os elementos essenciais do layout. Vimos na aula anterior a orientação de que a barra do aplicativo deve possuir 54dp de altura, mas lembramos que essa medida pode variar. O elemento que não pode variar é a barra de status.

Figura 1 – Medidas da barra de status



Fonte: Material Design, [S.d.].

#### 1.1 Barra do aplicativo

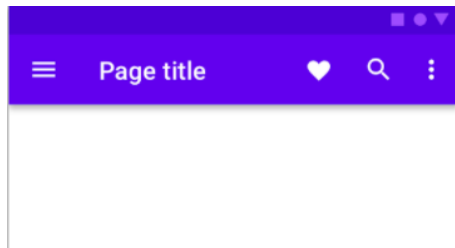
Vamos conhecer mais alguns detalhes sobre a barra de aplicativos:



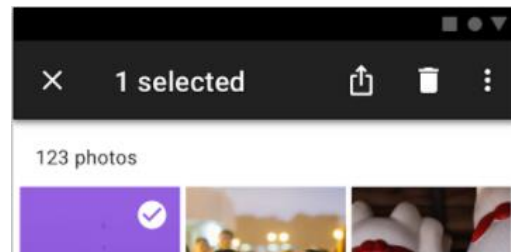
A barra superior do aplicativo exibe informações sobre a página aberta do aplicativo na tela do usuário. Pode ter uma variação, conforme ação do usuário.

Figura 2 – Barra superior do aplicativo

### Regular



### Com Ação



Fonte: Material Design, [S.d.].

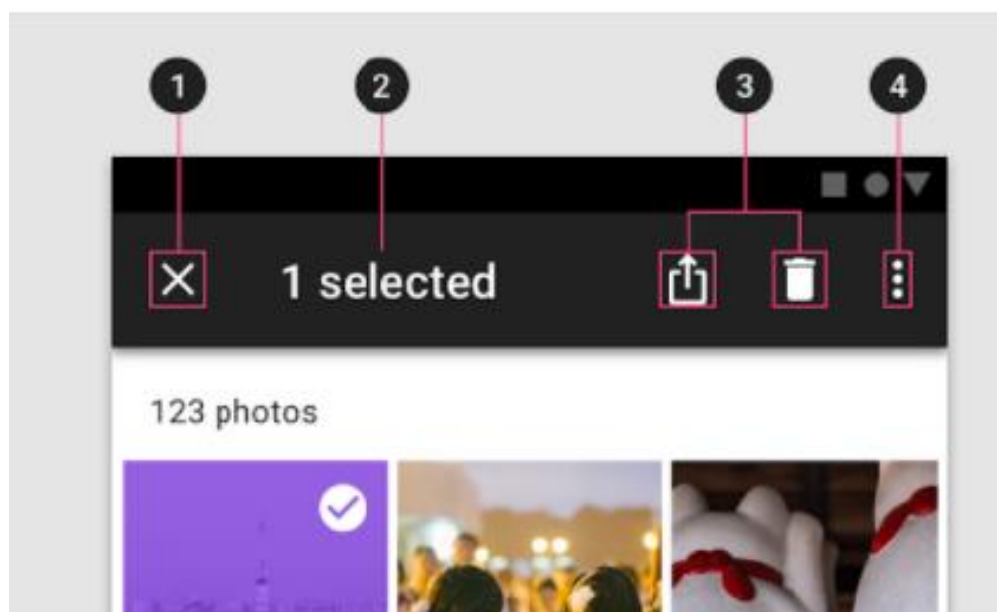
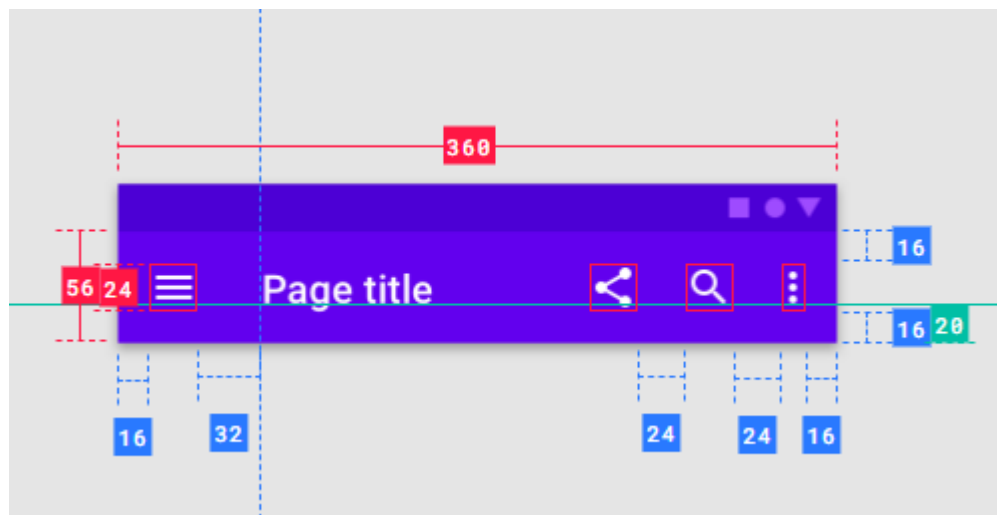
São recomendações do Google:

- Posicionar a navegação na extrema esquerda;
- Posicionar quaisquer títulos à direita da navegação;
- Posicionar as ações contextuais à direita da navegação;
- Posicionar um menu flutuante (se usado) à direita.

Figura 3 – Título da página



1. *Container*
2. Ícone de navegação (opcional)
3. Título (opcional) – **Utilizar H6**
4. Itens de ação (opcional)
5. Menu flutuante (opcional)



1. Botão Fechar (em vez de um ícone de navegação)
  2. Título contextual
  3. Ações contextuais
  4. Menu flutuante (opcional)
- Fonte: Material Design, [S.d].

No iOS as barras de aplicativos são chamadas barras de navegação. Os títulos são centralizados. Abaixo o aplicativo HayHI aberto no Android e iOS.

Figura 4 – Barras de aplicativos



Aplicativo HayHI.

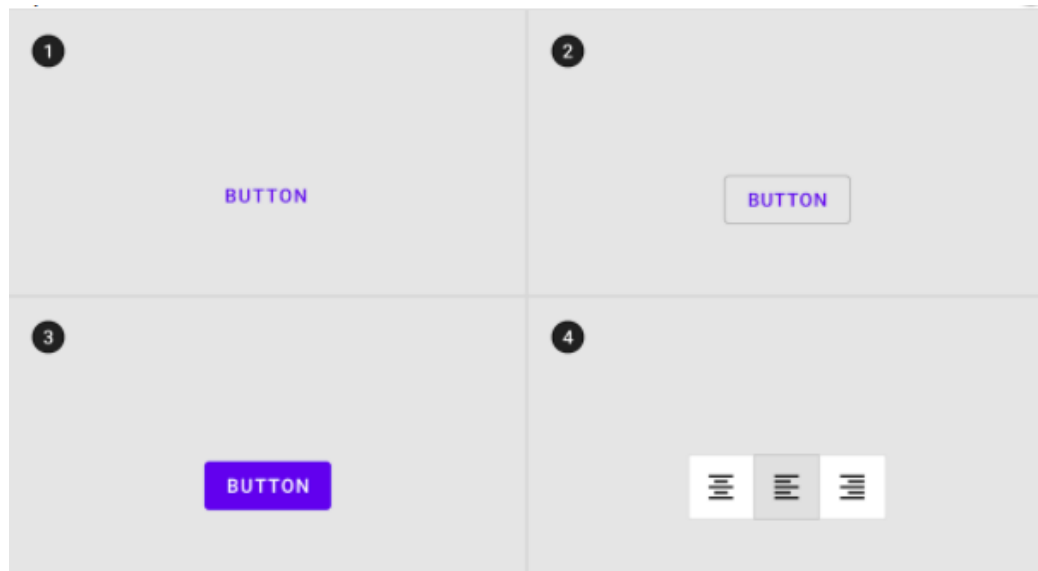
Fonte: Aplicativo HayHI Disponível na Play Store.



## 1.2 Botões

Os botões comunicam ações que podem ser realizadas. Os botões devem ser identificáveis, no sentido de que podem desencadear uma ação e serem localizáveis na UI.

Figura 5 – Tipos de botões



1. Botão de texto – *Text button* (ênfase baixa)

Os botões de texto são normalmente usados para ações menos importantes.

2. Botão com contorno – *Outlined button* (ênfase média)

Os botões com contorno são usados para dar mais ênfase do que os botões de texto devido ao traço.

3. Botão contido – *Contained button* (alta ênfase)

Os botões contidos têm mais ênfase, pois usam um preenchimento de cor e sombra.

4. Botão de alternância – *Toggle button*

Os botões de alternância agrupam um conjunto de ações usando layout e espaçamento. Eles são usados com menos frequência do que outros tipos de botão.

Fonte: Material Design, [S.d.].

Um elemento obrigatório no botão é rótulo do texto e pode haver um ícone opcional. Se não houver texto, é necessário ter um ícone que indique o que o botão faz.

Figura 6 – Ícone indicando o que o botão faz



Fonte: Material Design, [S.d.].



Por padrão, o *Material Design* usa rótulos de texto de botão em letras maiúsculas. Isso distingue o rótulo do texto do texto ao redor. Se um botão de texto não usa letras maiúsculas para o texto do botão, encontre outra característica para distingui-lo, como cor, tamanho ou posicionamento.

Figura 7 – Recomendações Google para botões

Recomendado	Cuidado	Não recomendado
 <p>Uso de letras maiúsculas</p>		 <p>Quebrar linha</p>
 <p>Indicação da ação mais importante</p>		 <p>Evitar dois botões posicionados lado-a-lado se não tiveram a mesma cor de preenchimento</p>
		 <p>Evitar colocar um botão embaixo do outro</p>
 <p></p>		 <p>Não separar elementos dentro do botão</p>
	 <p></p>	 <p>Evite usar rótulos extensos em botões</p>



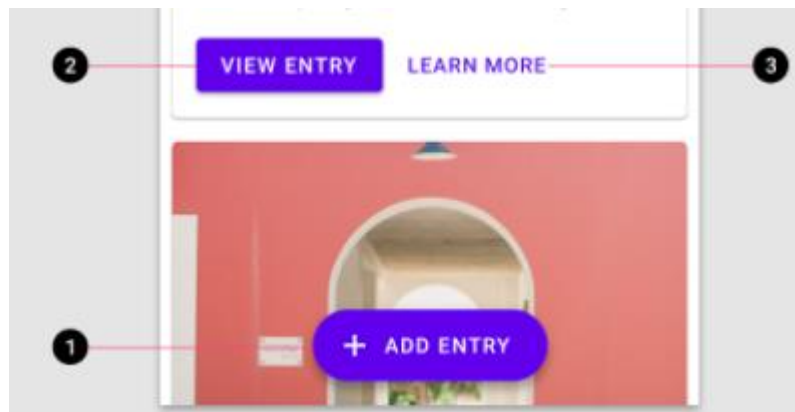
	Não há destaque no botão <a href="#">Reserve</a>	
--	--	--

Fonte: Material Design, [S.d.].

### 1.2.1 Hierarquia

Utilizar um botão com destaque. Ao utilizar vários botões, utilize ênfases diferenciadas.

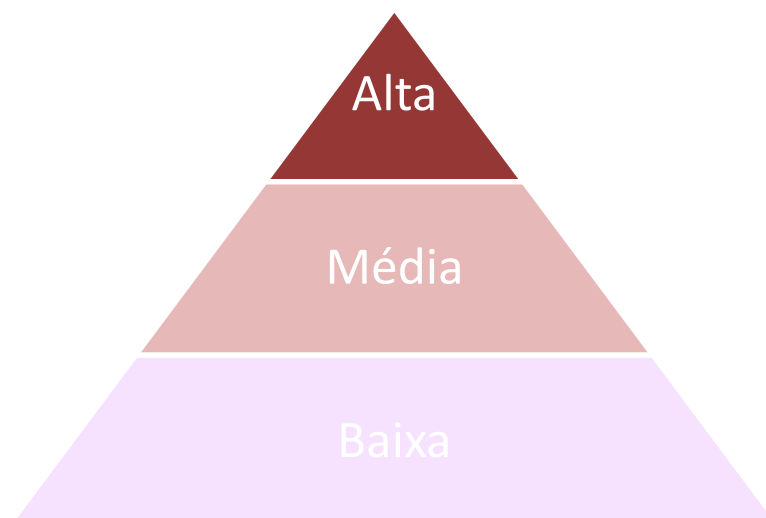
Figura 8 – Hierarquia



1. Botão flutuante com destaque maior, mudando formato
2. Botão com ênfase
3. Botão com ênfase baixa

Fonte: Material Design, [S.d.].

Figura 9 – Ideia de ênfase para botões – em termos de intensidade

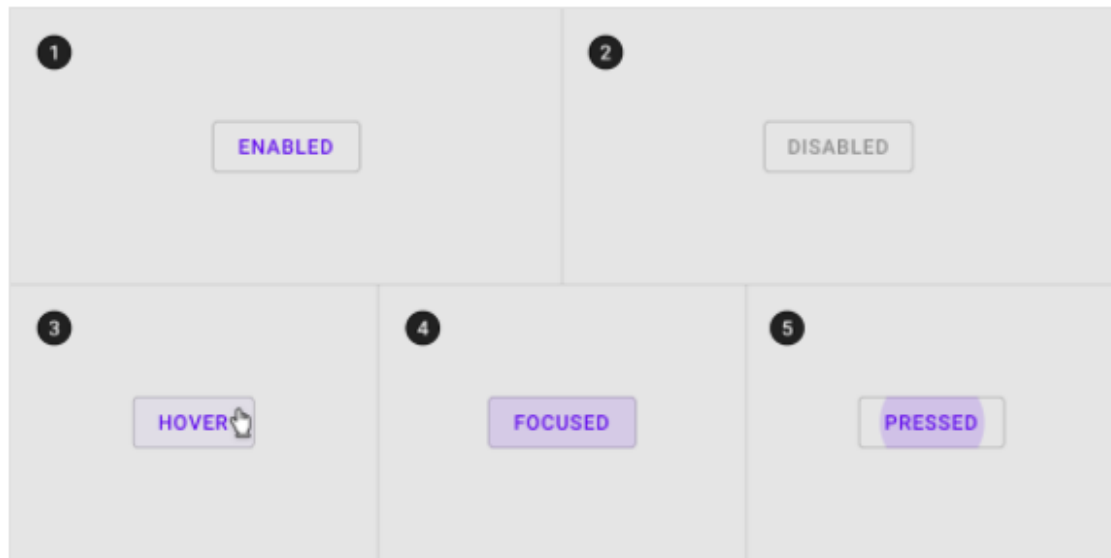




## 1.2.2 Estado de botões

Os botões podem assumir os seguintes estados:

Figura 10 – Estado de botões



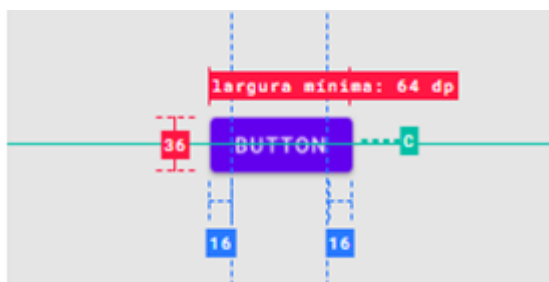
1. Disponível
2. Desabilitado
3. Sobre
4. Focado
5. Pressionado

Fonte: Material Design, [S.d.].

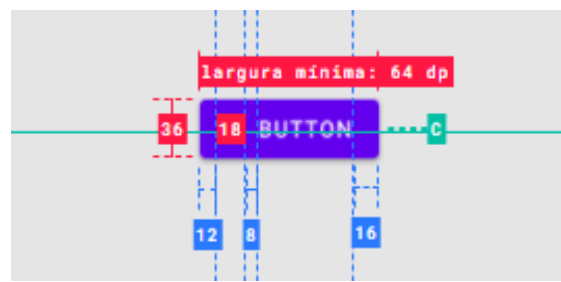
## 1.2.3 Tamanhos

Figura 11 – Tipos de botão

### Botão com fundo



### Botão com ícone



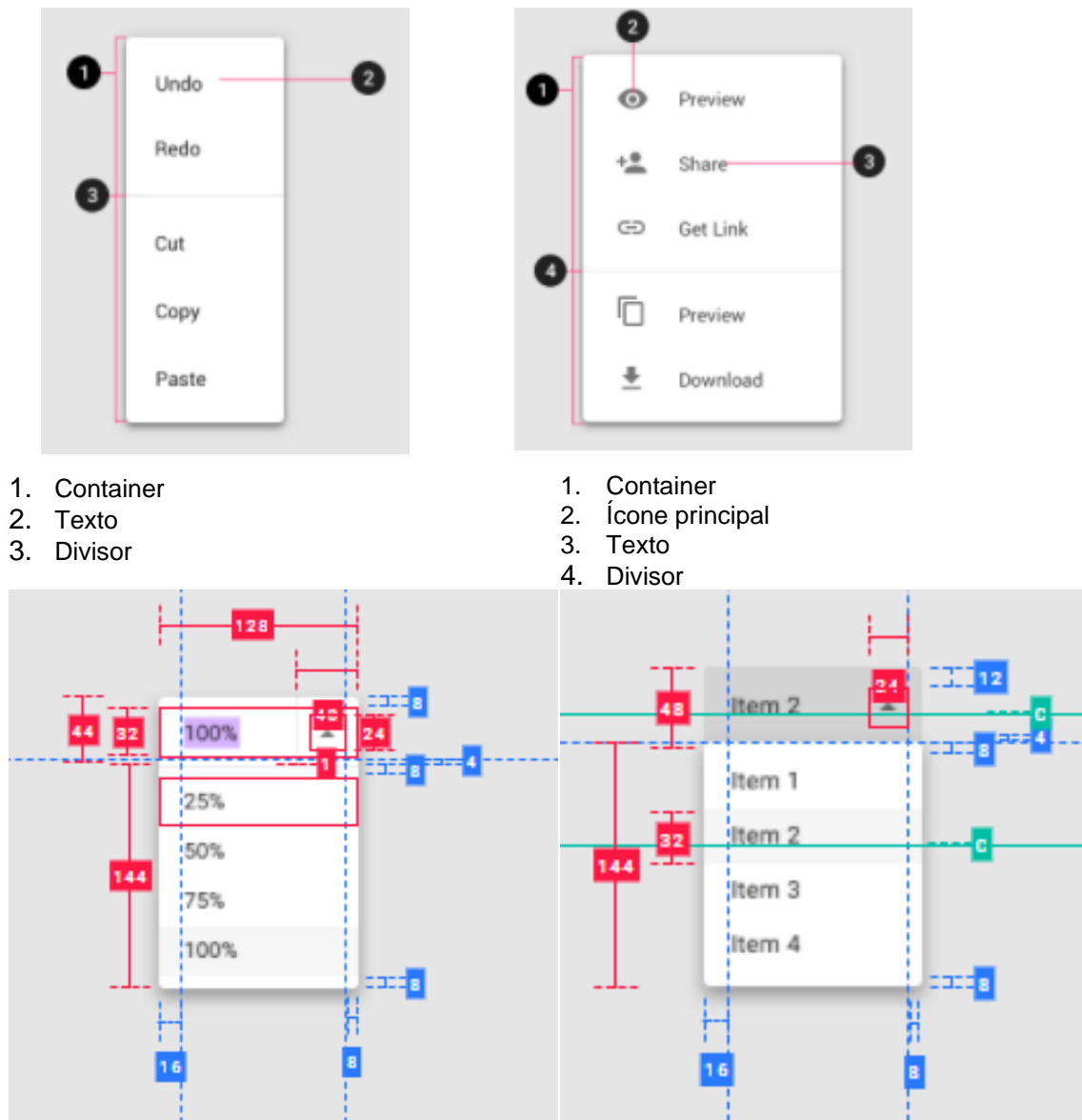






Os menus podem ser apresentados juntamente com ícones.

Figura 13 – Posicionamento dos menus

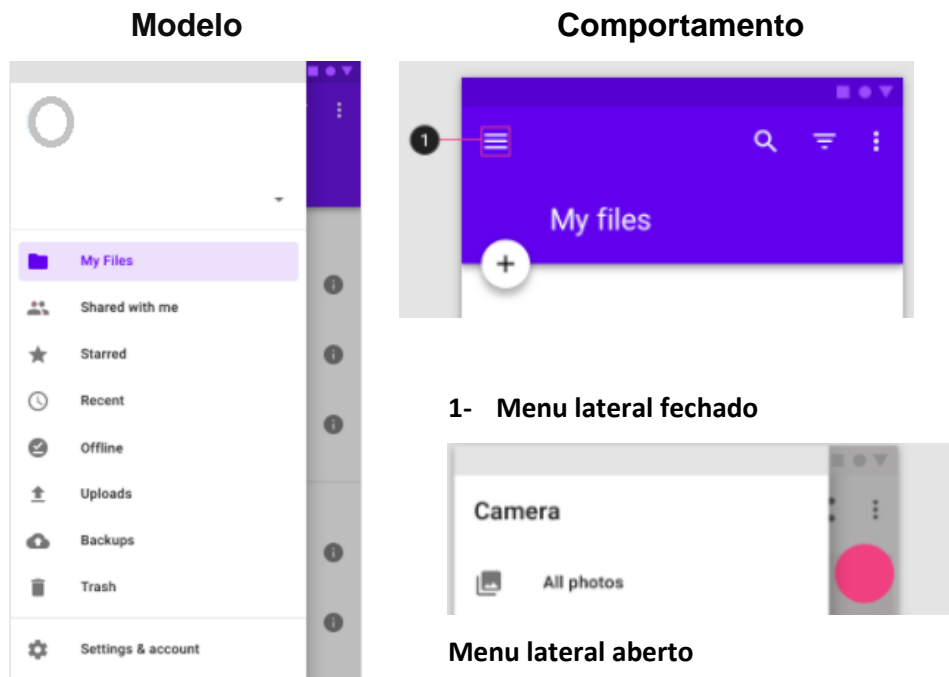


Fonte: Material Design, [S.d.].

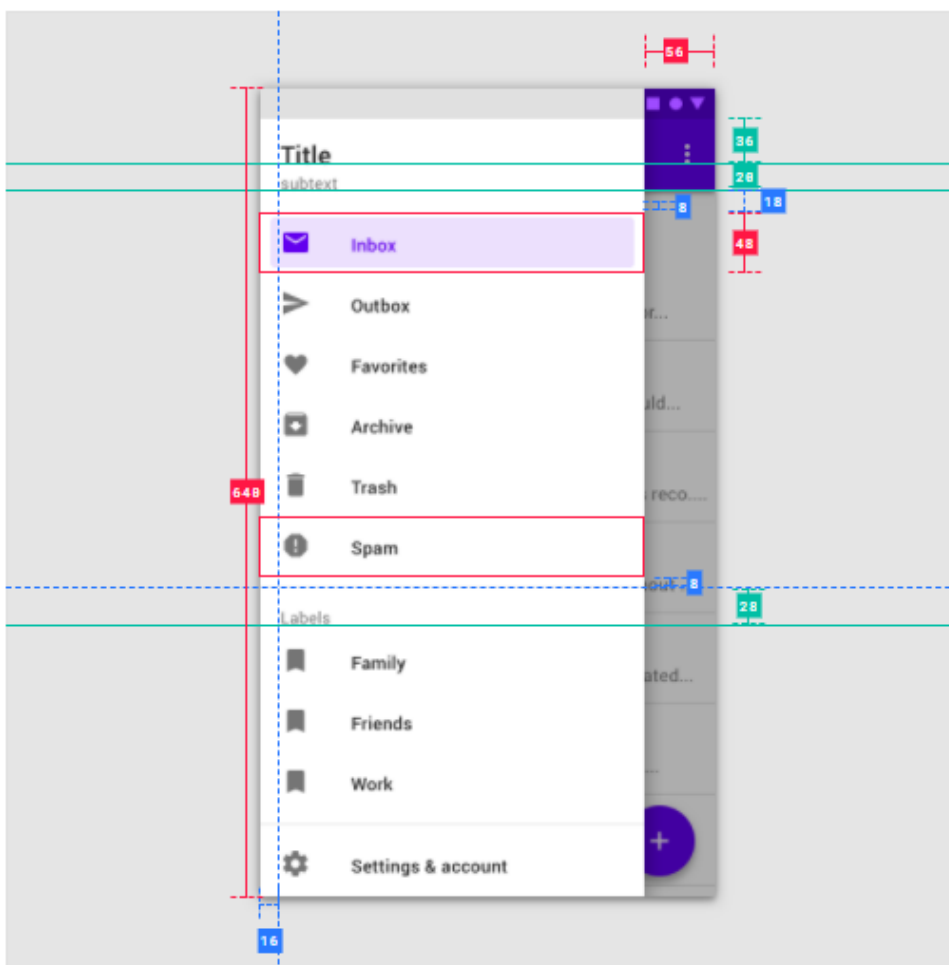
## 2.2 Menu lateral

Os menus laterais bloqueiam a interação com o resto do conteúdo de um aplicativo com uma tela. Eles são dispostos um nível acima da IU do aplicativo e não afetam a grade de layout da tela. Eles são principalmente para uso em dispositivos móveis, onde o espaço da tela é limitado.

Figura 14 – Menu lateral



### MEDIDAS SUGERIDAS



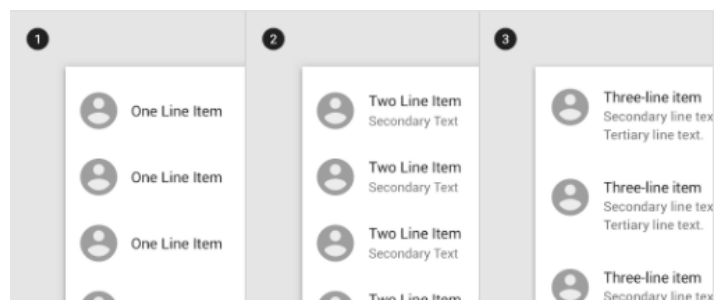
Fonte: Material Design, [S.d.].

## TEMA 3 – LISTAS

Listas são recursos visuais que auxiliam na diagramação do layout. Tanto para textos quanto para imagens.

### 3.1 Listas com textos

Figura 15 – Listas com textos

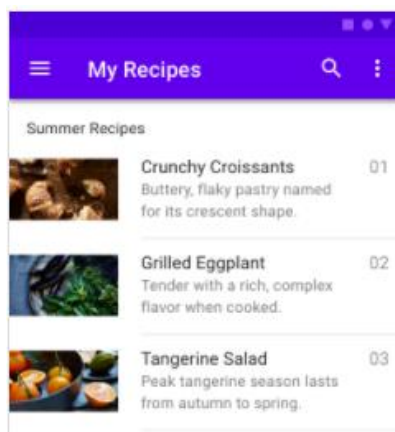


As listas podem ter no máximo três linhas

Fonte: Material Design, [S.d.].

Procure separar as listas com uma linha divisória para facilitar a visualização.

Figura 16 – Linha divisória



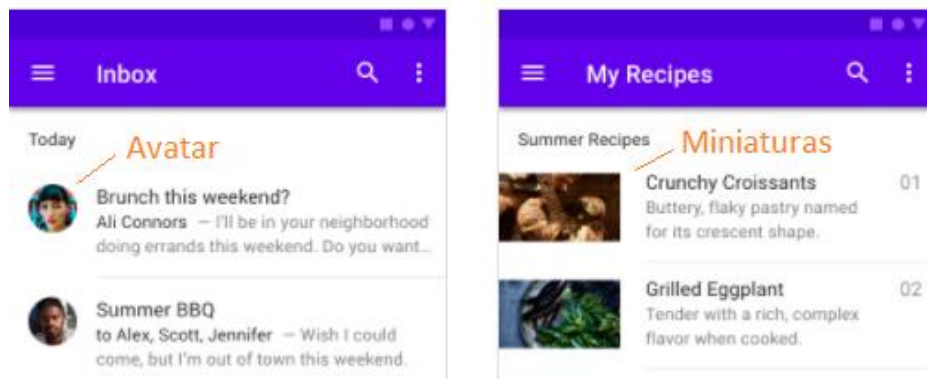
Fonte: Material Design, [S.d.].

As listas podem assumir comportamentos, como transições, podendo passar de listas a *containers*. Pode deslizar com gestos (arrastar com o dedo).

As listas podem apresentar avatar ou miniaturas.



Figura 17 – Avatar e miniatura

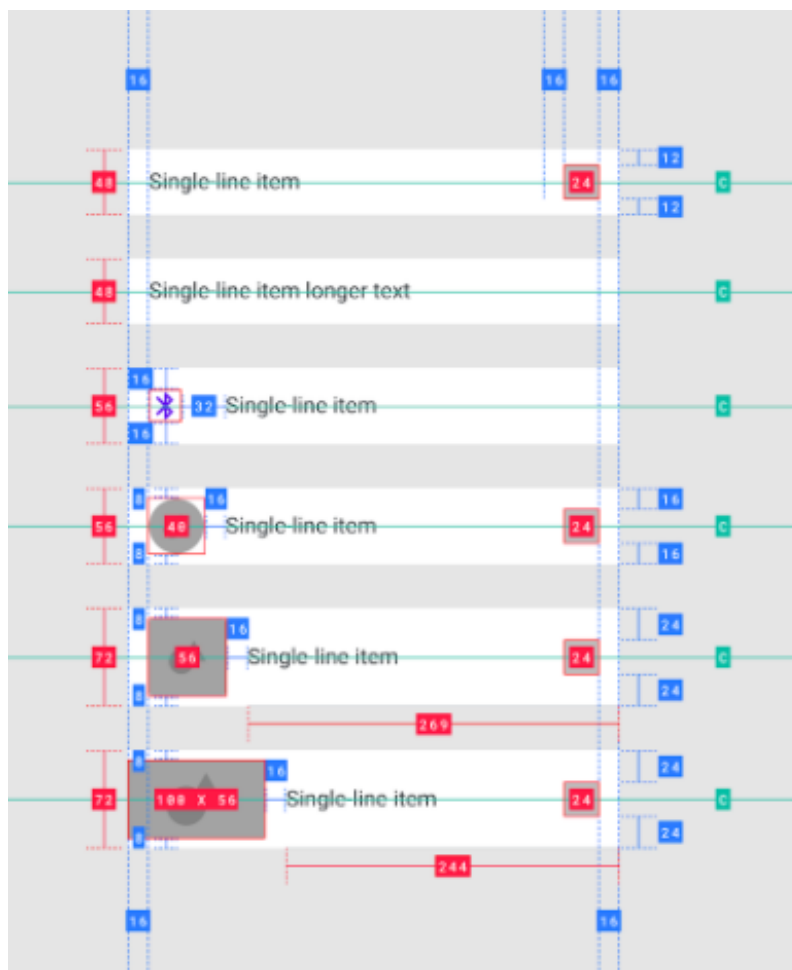


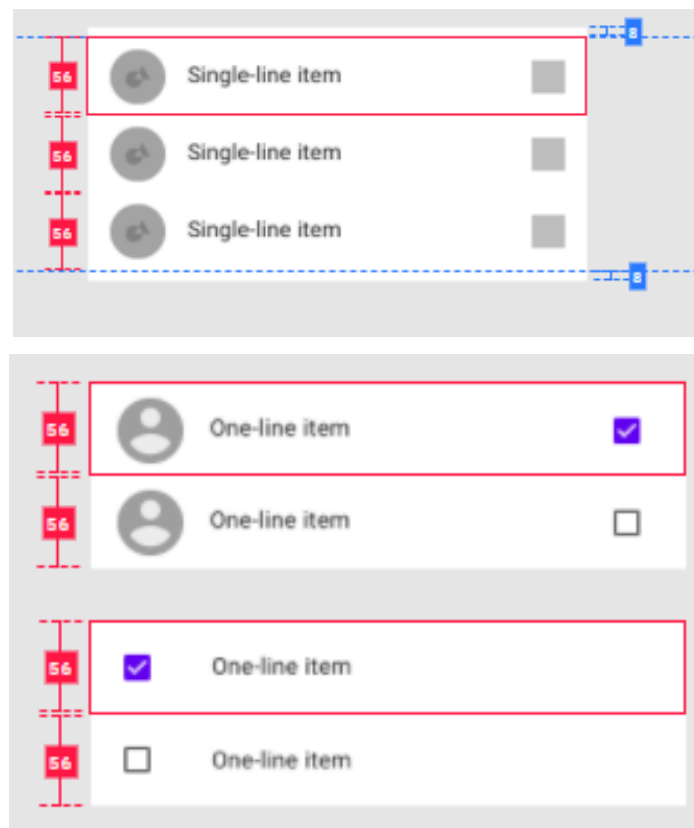
Fonte: Material Design, [S.d.].

A seguir, as recomendações de medidas feitas pelo Google:

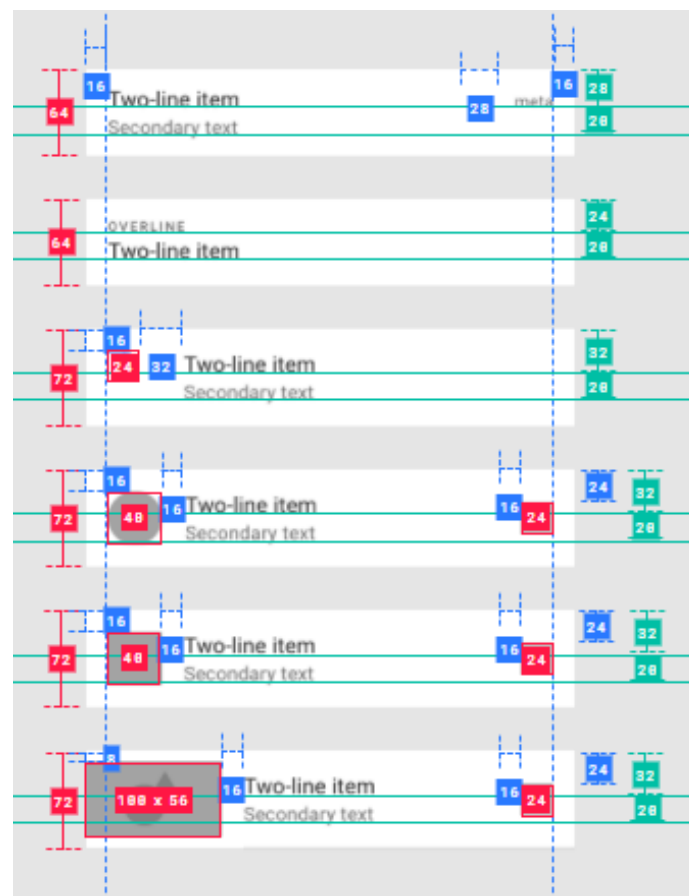
Figura 18 – Recomendação de medidas do Google (1)

Uma linha

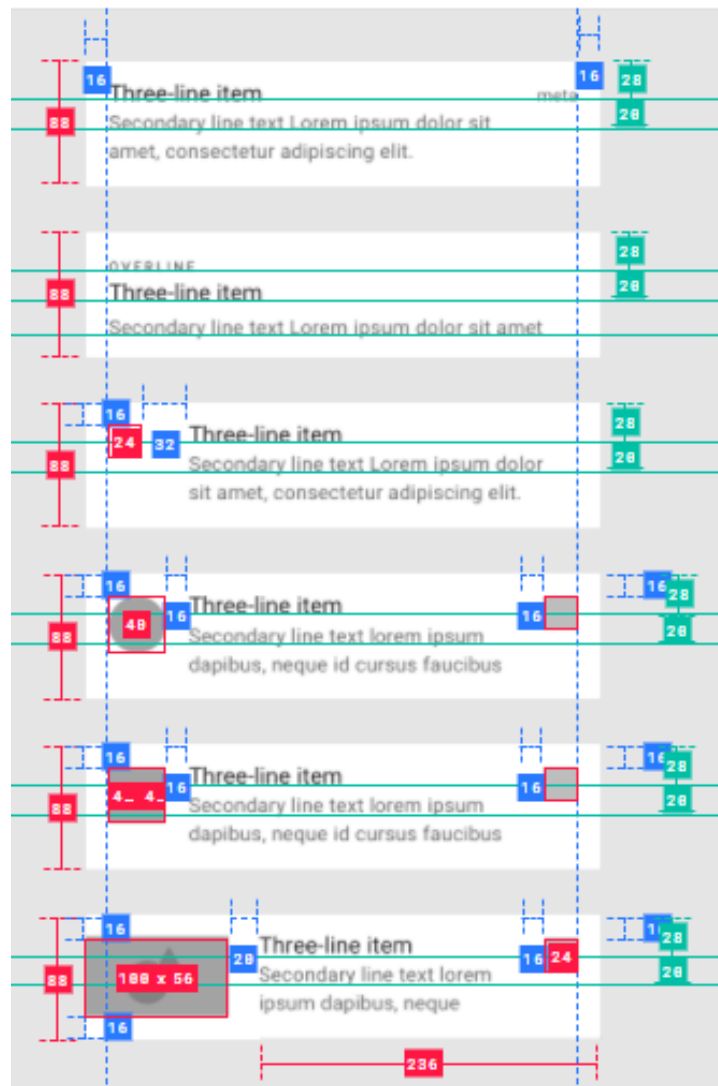




### Duas Linhas



### Três Linhas

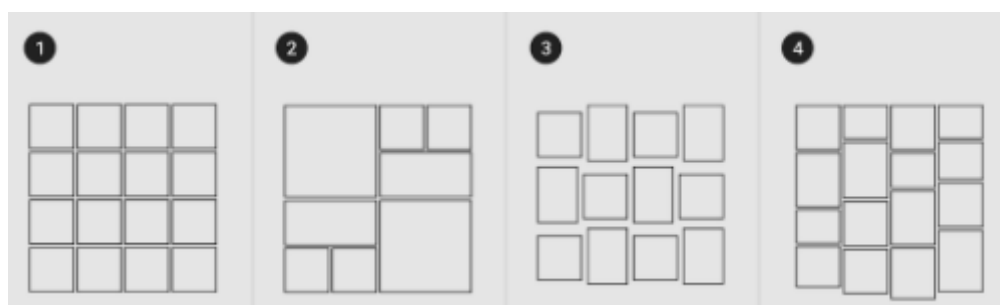


Fonte: Material Design, [S.d.].

### 3.2 Uso de listas com imagens

As listas permitem exibir imagens de forma organizada. Além da organização, é possível fazer comparações entre os itens expostos.

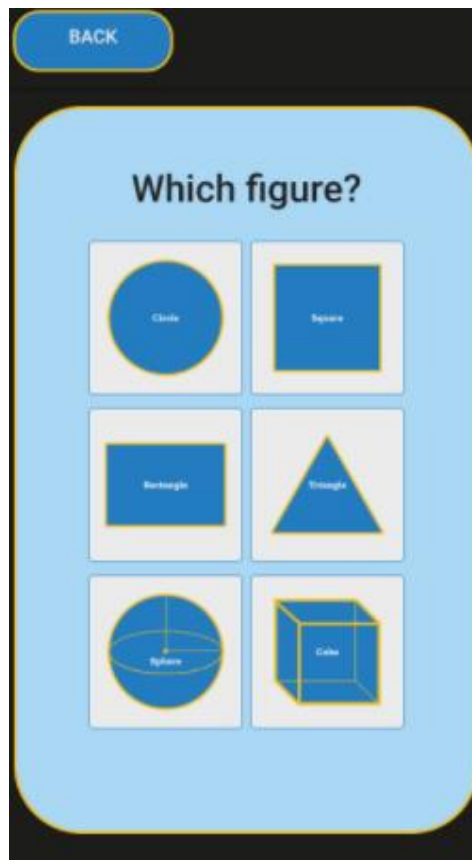
Figura 19 – Lista com imagens



Fonte: Material Design, [S.d.].



Figura 20 – Listas acomodando formas



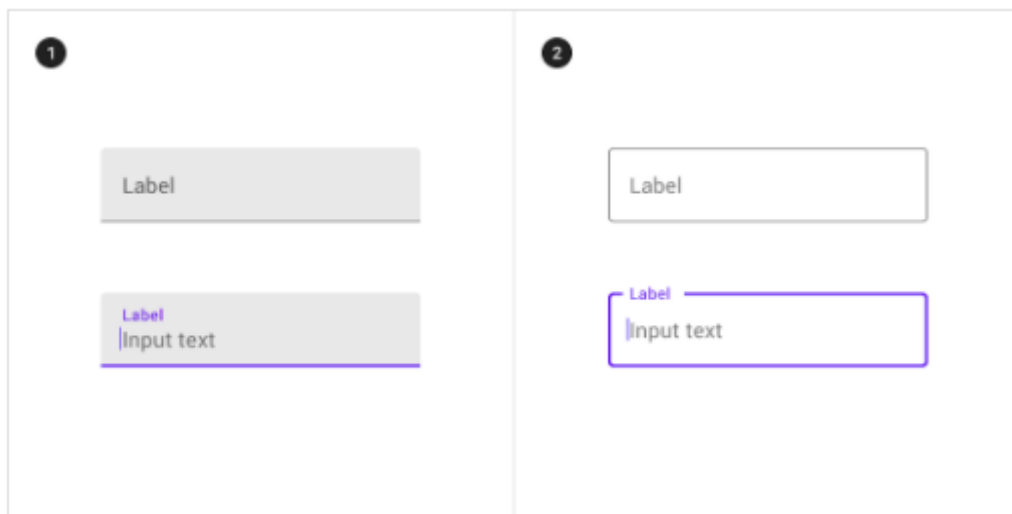
Fonte: Aplicativo Owl Hat. Utilizado para fins educacionais. Disponível na Play Store

## TEMA 4 – ELEMENTOS PARA ENTRADA DE DADOS

Para receber informações dos usuários, podemos utilizar os *text fields* (campos de texto). A seguir, temos dois modelos de campos para entrada de textos, com preenchimento e sem preenchimento.



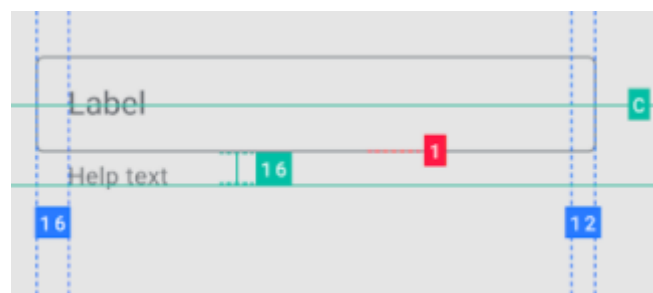
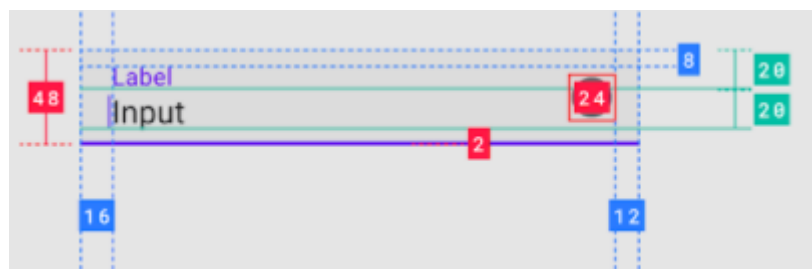
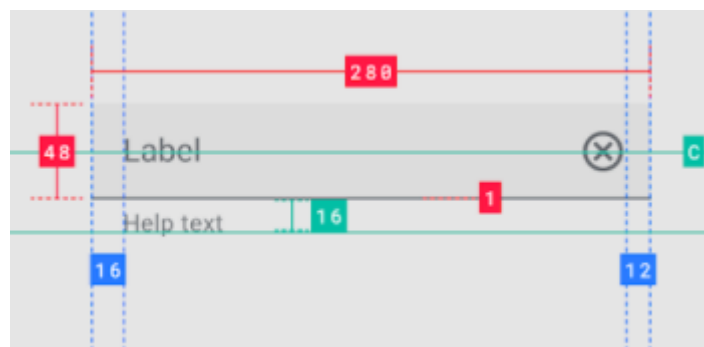
Figura 21 – Modelo para entrada de dados

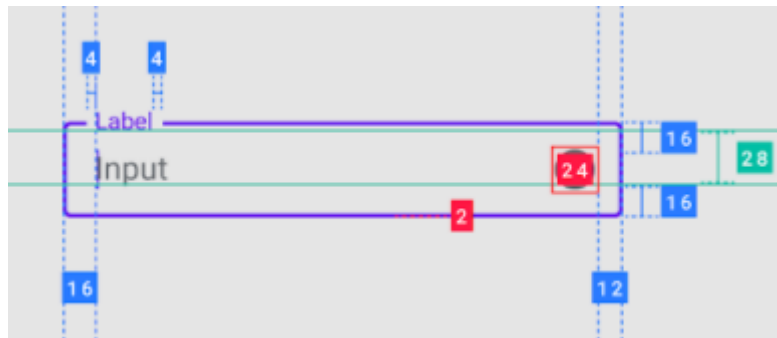


Fonte: Material Design, [S.d].

O Google recomenda as seguintes medidas:

Figura 22 – Recomendação de medidas do Google (2)

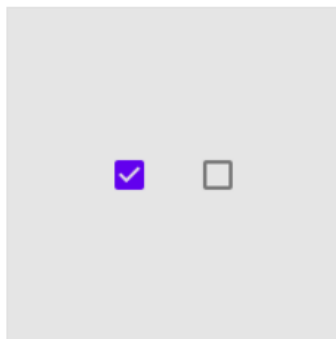




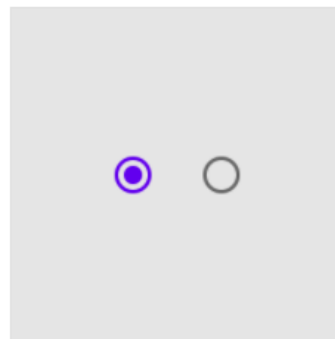
Fonte: Material Design, [S.d.].

Ainda temos os *botões de controle*. Há três modelos possíveis de utilizar: *checkboxes*, *radio buttons* e *switches*.

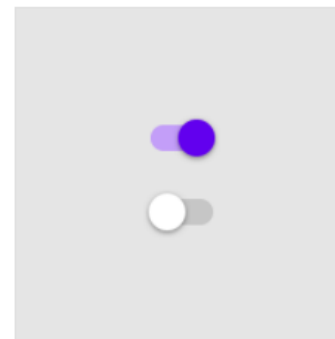
Figura 23 – Botões de controle



Checkboxes  
Caixas de seleção



Radio buttons  
Botões de rádio

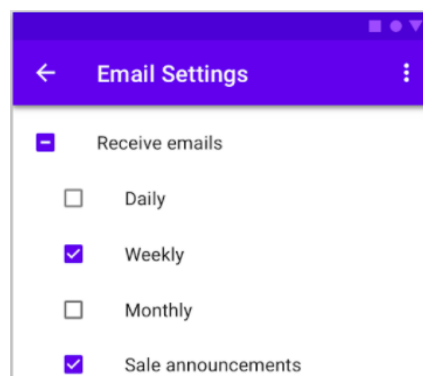


Switches  
Comutas

Fonte: Material Design, [S.d.].

*Checkboxes* são utilizados para permitir que os usuários possam selecionar mais de uma opção.

Figura 24 – *Checkboxes*

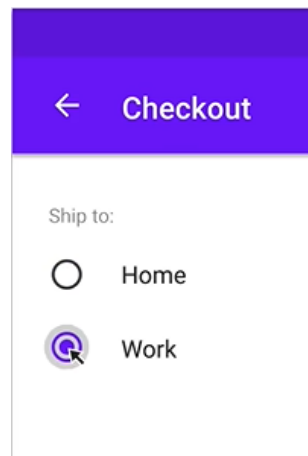


Fonte: Material Design, [S.d.].



Os *botões de rádio* são utilizados quando o usuário pode escolher apenas uma opção.

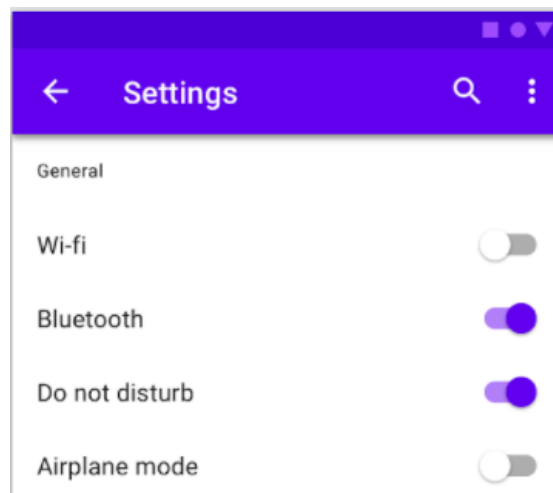
Figura 25 – Botões de rádio



Fonte: Material Design, [S.d.].

*Switches* (ou comutas) servem par ativar/desativar itens, costumeiramente de configurações.

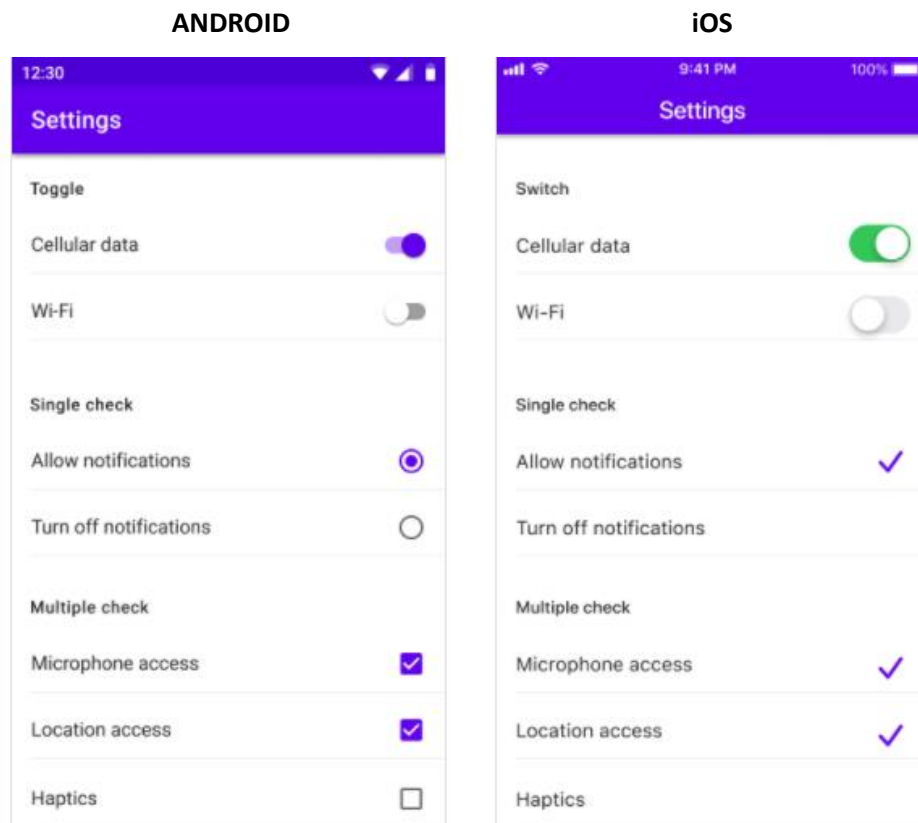
Figura 26 – *Switches* (ou comutas)



Fonte: Material Design, [S.d.].



Figura 27 – Diferença entre plataformas



Os botões de controles são diferenciados para iOS

Fonte: Material Design, [S.d.].

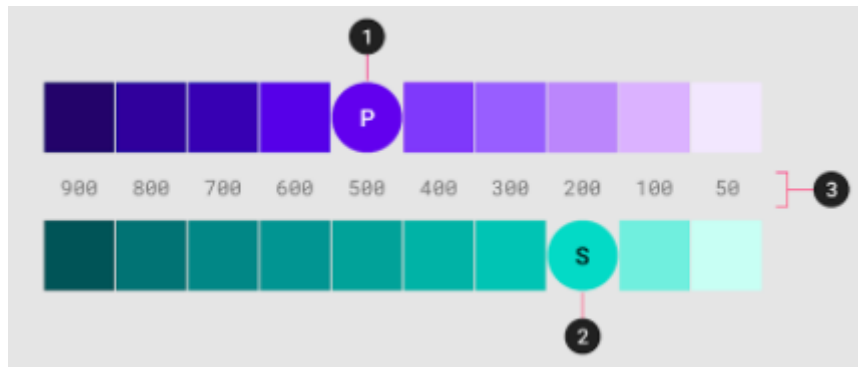
## TEMA 5 – SUGESTÕES SOBRE CORES

A sugestão para o uso das cores é eleger uma cor primária e uma cor secundária para representar seu produto. Variantes claras e escuras de cada cor podem ser aplicadas em detalhes.

Um exemplo de paleta de cores com especificações de duas cores, primária e secundária:



Figura 28 – Paleta de cores

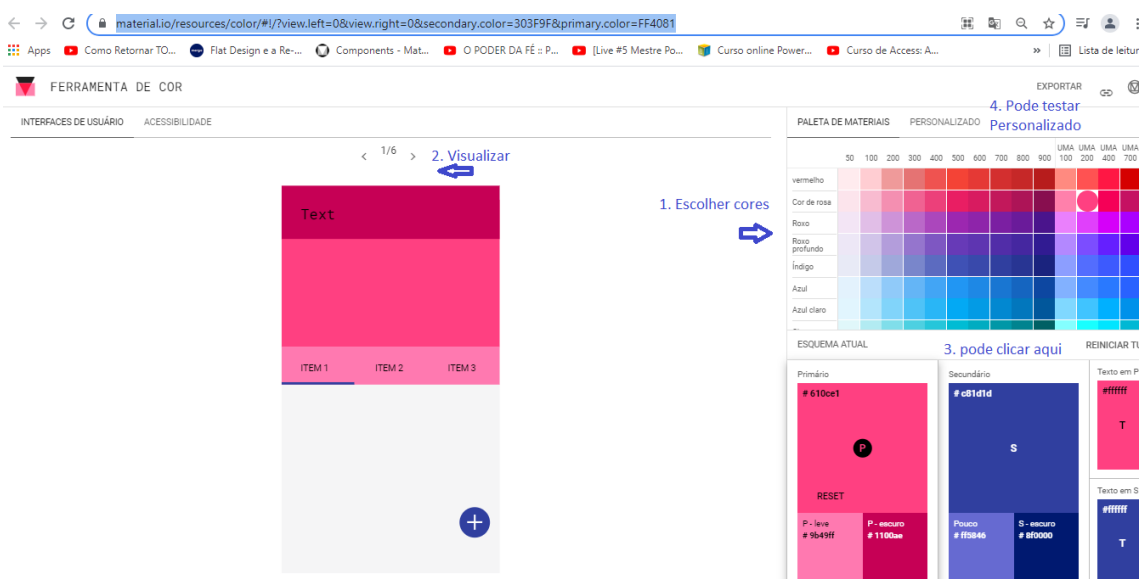


1. Cor Primária
2. Cor secundária
3. Variantes claras e escuras

Fonte: Material Design, [S.d.].

Você pode testar as cores utilizando a ferramenta de cor.

Figura 29 – Ferramenta de cor



Fonte: Material Design, [S.d.].

## Saiba mais

Acesse aqui a ferramenta de cor:





Você poderá testar várias opções de cor diretamente na ferramenta de cor. Vale a experiência para verificar as possibilidades. Na lateral superior direita você poderá escolher as cores. Na parte inferior, você poderá também personalizar as cores primárias, secundárias e para texto, basta você clicar dentro dos retângulos e escolher a nova cor. É possível personalizar as cores em *Custom*, na barra de navegação. Em *Acessibility*, é possível visualizar os contrastes em relação à cor do texto.

## FINALIZANDO

### Saiba mais

Após nossa introdução no Material Design do Google, o que podemos lhe recomendar é acessar o site do *Material Design* e se aprofundar em todos os elementos lá dispostos. Além das recomendações, em termos de medidas que vimos aqui, o Google disponibiliza uma parte de código do material para utilização em projetos.

MATERIAL DESIGN. Disponível em: <<https://material.io/>>. Acesso em: 13 out. 2021.

Observe as recomendações e crie as bases para seus projetos. Já iniciamos um *wireframe* no Photoshop. Você pode praticar desenvolvendo o design de um projeto, baseado no *Material Design*.

São extremamente interessantes as recomendações criadas pelo Google, cujo objetivo é ajudar pessoas a desenvolverem bons projetos. A informação é bastante vasta de exemplos de elementos para composição de layouts.



## REFERÊNCIAS

MATERIAL DESIGN. Components. **Material Design**, [S.d.]. Disponível em: <<https://material.io/components>>. Acesso em: 13 out. 2021.

\_\_\_\_\_. The color system. **Material Design**, [S.d.]. Disponível em: <<https://material.io/design/color/the-color-system.html#color-usage-and-palettes>>. Acesso em: 13 out. 2021.

\_\_\_\_\_. Color tool. **Material Design**, [S.d.]. Disponível em: <<https://material.io/resources/color/#!/view.left=0&view.right=0&secondary.color=00ea00&primary.color=43A047>>. Acesso em: 13 out. 2021.

NEIL, T. **Mobile design pattern gallery** – UI patterns for smartphone apps. 2. ed. California: O'Reilly, 2014.

NUDELMAN, G. **Padrões de projeto para android** – Soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec. 2013.