# Desenvolvimento para Dispositivos Móveis

## Aula 04

Fundamentos da programação mobile e características dos dispositivos

Prof. Msc. Francisco de Assis de Souza Rodrigues

UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO

# Visão Geral

- Características dos Dispositivos Móveis
- Atividade



UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO

# Características dos Dispositivos Móveis

Os dispositivos móveis diferem dos computadores. Quais desafios isso impõe ao desenvolvimento?

- **Hardware Limitado**
- **Telas Pequenas e Diversidade de Resoluções**
- **Sensores e Recursos Específicos**
- **Sistemas Operacionais e Ecossistemas**

UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO

# Características dos Dispositivos Móveis

## Hardware Limitado



Os dispositivos móveis geralmente têm menos poder de processamento, memória e armazenamento do que um computador desktop. Isso impacta o desenvolvimento de aplicativos, pois os desenvolvedores precisam otimizar o desempenho, evitando alto consumo de CPU, memória e bateria.

✅ **Desafios para o desenvolvimento:**




- Criar aplicativos leves e eficientes.
- Evitar consumo excessivo de bateria.
- Reduzir o uso de processamento e memória.

💡 **Exemplo:** Aplicativos como WhatsApp são otimizados para rodar bem, mesmo em celulares mais antigos e com pouca memória RAM.

UniFAP

# Características dos Dispositivos Móveis

## Diversidade de Telas e Resoluções

Diferentes modelos de smartphones e tablets possuem tamanhos e resoluções de tela variados, o que torna o design responsivo essencial.

✅ **Principais desafios:**

- Ajustar o layout para diferentes tamanhos de tela.
- Garantir que os elementos da interface não fiquem pequenos ou grandes demais.
- Trabalhar com densidade de pixels (DPI) para evitar imagens distorcidas.

💡 **Exemplo:** Um app que funciona bem em um iPhone 15 Pro (com tela grande e alta resolução) pode ficar desproporcional em um Android de entrada com tela menor.

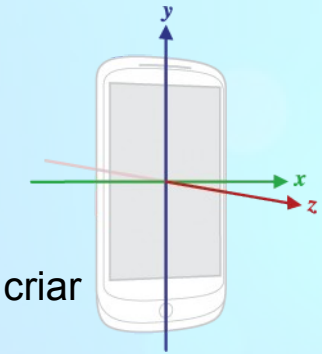
UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO

# Características dos Dispositivos Móveis

## Diversidade de Telas e Resoluções



# Características dos Dispositivos Móveis
## Sensores e Recursos Específicos




Os dispositivos móveis possuem sensores embutidos que podem ser utilizados para criar experiências inovadoras nos aplicativos.

**Principais sensores:**

- **GPS** → Permite localização geográfica. (Exemplo: Google Maps)
- **Acelerômetro e Giroscópio** → Detectam movimento e orientação do dispositivo. (Exemplo: jogos que usam inclinação)
- **Câmera e Microfone** → Captura de fotos, vídeos e áudios. (Exemplo: Instagram, TikTok)
- **Leitor Biométrico** → Segurança via impressão digital ou reconhecimento facial.

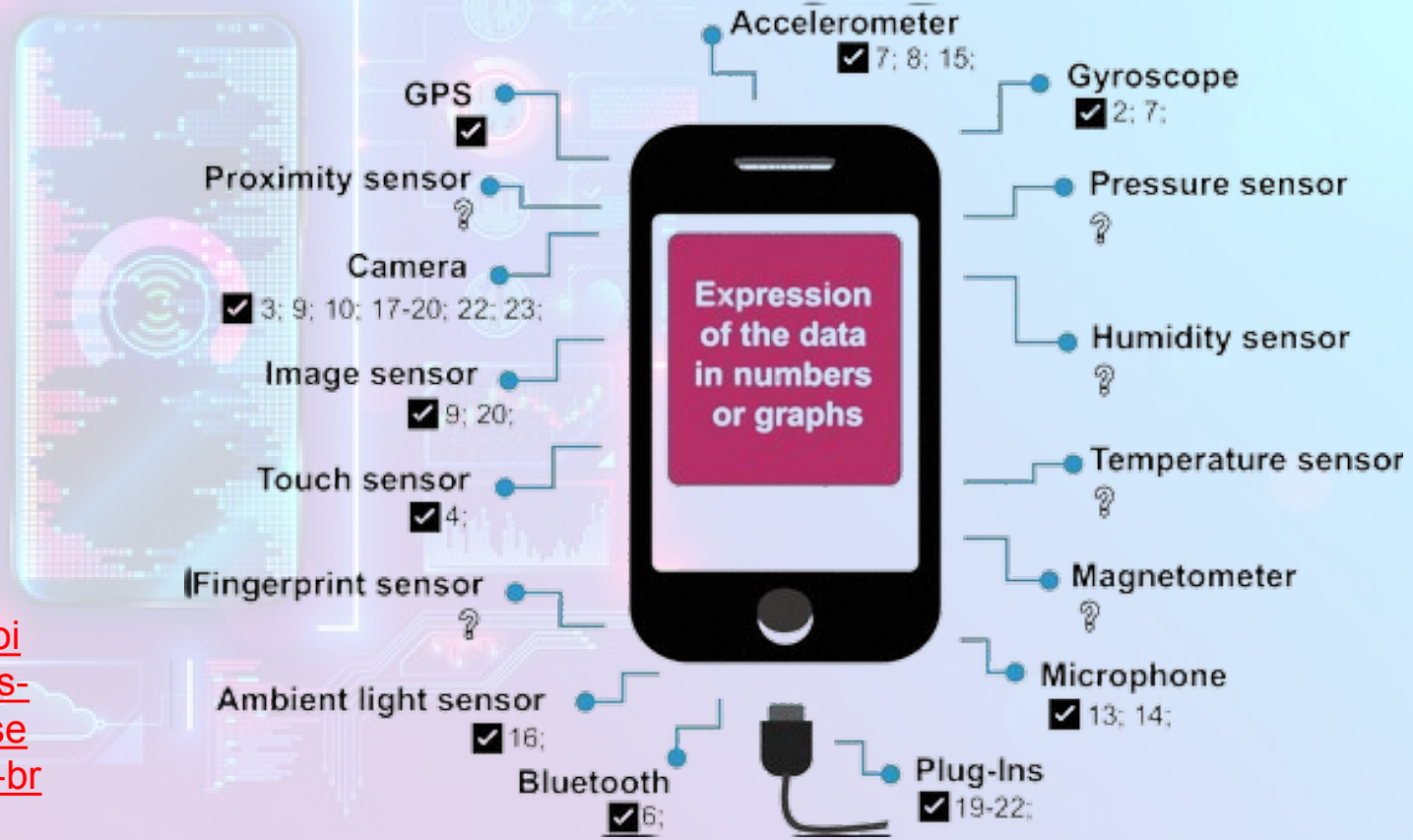
✅ **Desafios para o desenvolvimento:**

- Lidar com permissões de uso de sensores (exemplo: apps que precisam acessar a câmera ou localização).
- Adaptar funcionalidades para dispositivos que podem não ter todos os sensores.

UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PADRÃO

# Características dos Dispositivos Móveis

## Sensores e Recursos Específicos




https://developer.android.com/develop/sensors-and-location/sensors/sensors_overview?hl=pt-br

# Características dos Dispositivos Móveis

## Conectividade e Dependência de Rede

Os dispositivos móveis dependem de redes sem fio para comunicação, como Wi-Fi, 4G/5G e Bluetooth.




✅ **Principais desafios:**

- Criar aplicativos que funcionem mesmo offline.
- Gerenciar mudanças de conexão (Wi-Fi para 4G, por exemplo).
- Reduzir o consumo de dados móveis.

💡 **Exemplo:** O app do Google Drive permite editar documentos offline e sincroniza as mudanças quando a internet volta.

UniFAP

# Características dos Dispositivos Móveis
## Sistemas Operacionais e Ecossistemas

O sistema operacional móvel **Android**, tem suas particularidades.

**Android (Google)**

- Mais aberto e flexível.
- Grande variedade de dispositivos (Samsung, Motorola, Xiaomi, etc.).
- Usa **Kotlin** ou **Java** para desenvolvimento nativo.

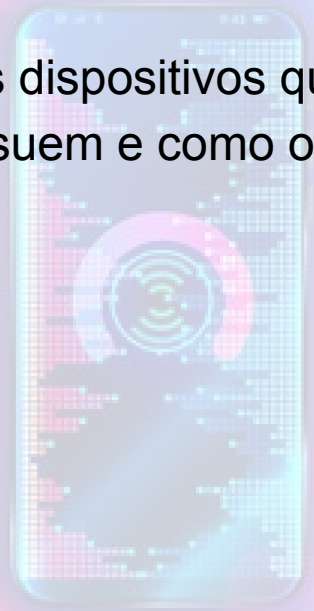
✅ **Desafios para o desenvolvimento:**

- Criar apps compatíveis com múltiplos dispositivos Android.

UniFAP

# Atividade

- Analisarem os dispositivos que usam no dia a dia, identificando quais sensores possuem e como os aplicativos fazem uso deles.



UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO

# Bibliografia


RESENDE, Kassiano. Kotlin com android: crie aplicativos de maneira fácil e divertida. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 26 fev. 2025.

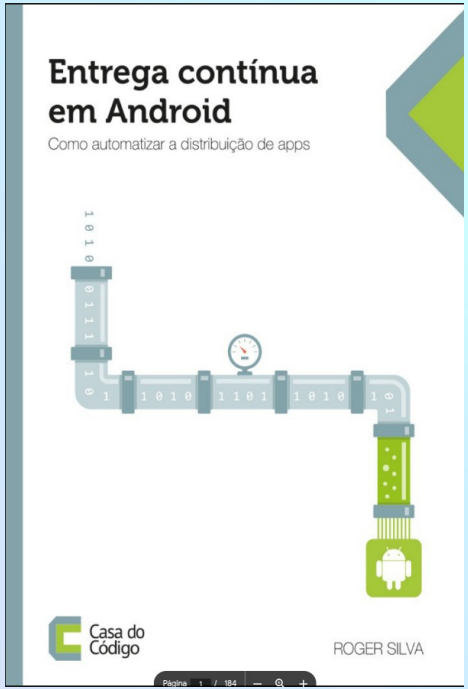
https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/213016

SILVA, Roger. Entrega contínua em android: como automatizar a distribuição de apps. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 26 fev. 2025.

https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/212670



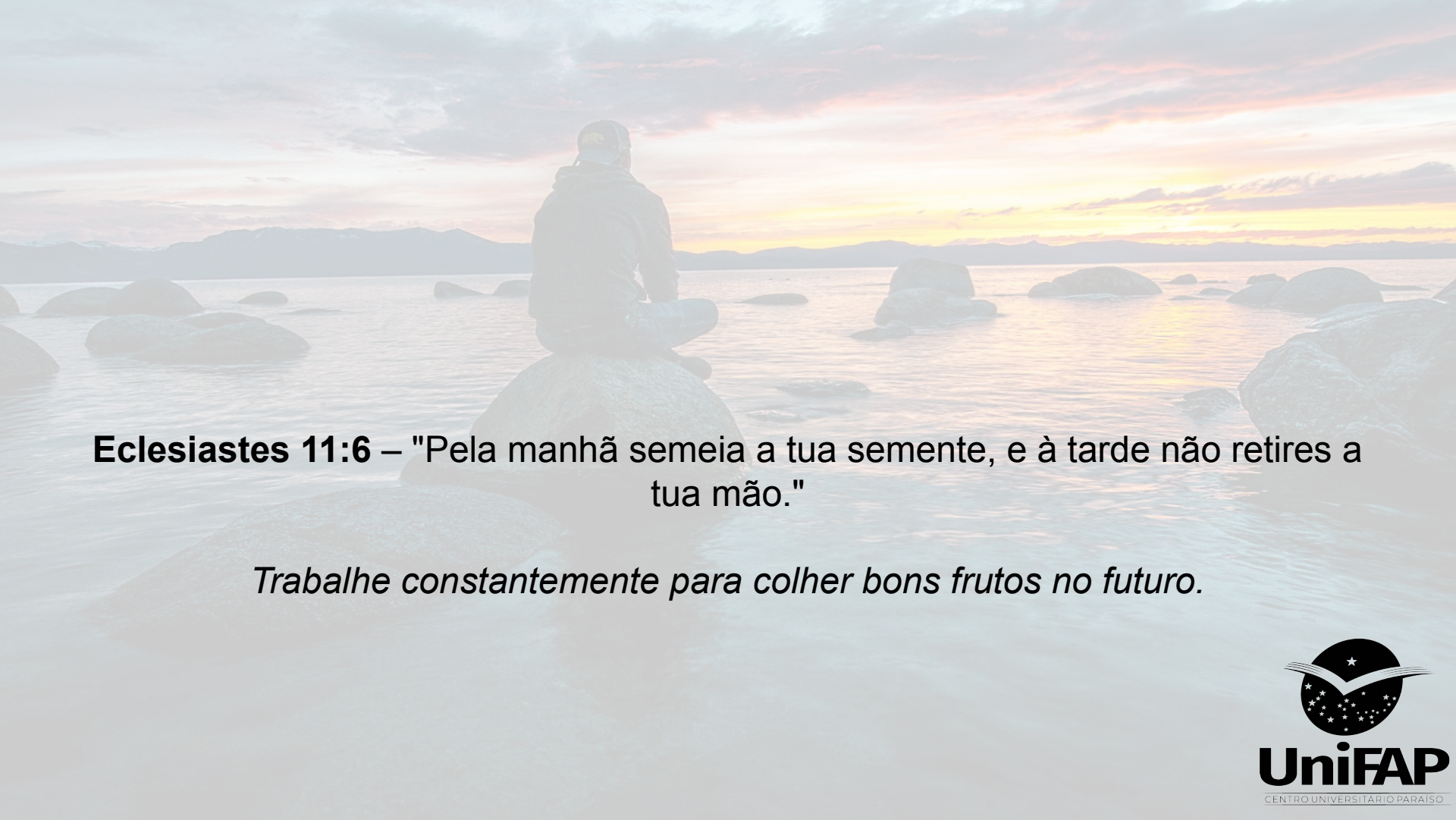




# Perguntas?!



UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO



**Eclesiastes 11:6** – "Pela manhã semeia a tua semente, e à tarde não retires a tua mão."

*Trabalhe constantemente para colher bons frutos no futuro.*

UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO



# Obrigado!

UniFAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO