

# Desenvolvimento de Aplicações Móveis: Presente, Passado e Futuro

---



Prof. Gilberto Amado de Azevedo Cysneiros Filho

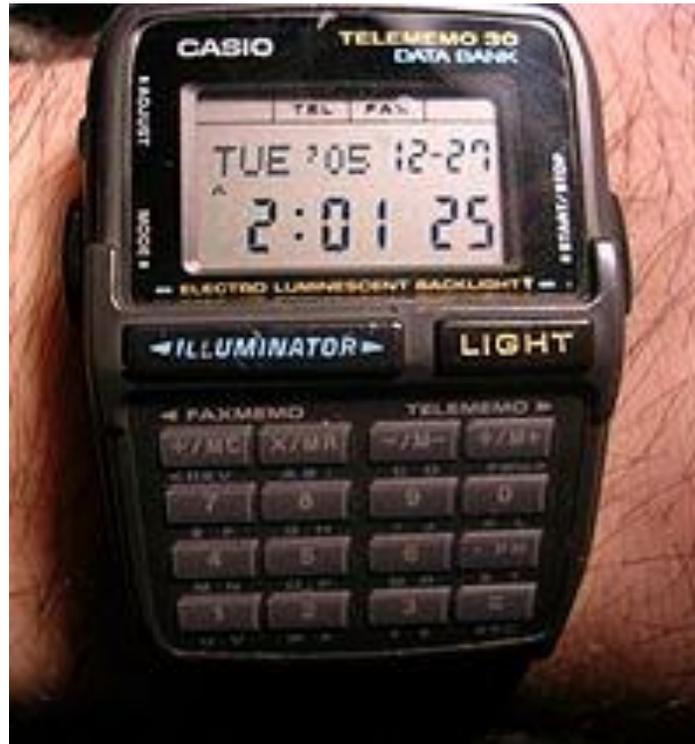
# Tecnologia Vestível

---

Tecnologia vestível (*wearable technology*) são acessórios diretamente conectados com o usuário (o usuário estaria “vestindo” ou “usando” o acessório).

# Relógio Calculadora (1970s)

---



Fonte: [http://en.wikipedia.org/wiki/Calculator\\_watch#/media/File:Calculatorwatch.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/Calculator_watch#/media/File:Calculatorwatch.jpg)

# iPod

---



Fonte: <https://www.apple.com/br/ipod/>

# Dispositivos Inteligentes

---

A tecnologia vestível define uma nova forma de interação homem-máquina, onde os dispositivos são “inteligentes” e a interação é feita através de sensores inteligentes.

# Nova Geração

---

A **nova geração** de tecnologia vestível é auto conectada!

Elas são carregadas com **sensores inteligentes** e fazem uso de **conexão de rede**, normalmente usando **Bluetooth** para conectar sem fio com seu **smartphone**.

# Internet das Coisas

---

**Tecnologia Vestível** é frequentemente relacionada com a **Internet das Coisas**.



# Internet das Coisas

---

Em inglês, **Internet of Things (IoT)** é uma rede de objetos físicos ou “coisas” embarcadas com eletrônicos, software, sensores e conectividade para possibilitar alcançar maior valor e serviço através da troca de dados dentro de uma infraestrutura de Internet.



# Ecossistema

---

Enquanto cada dispositivo desempenha um papel importante em várias de nossas atividades diárias, o poder real existe em como eles são usados juntos com outros dispositivos.

Esse uso de vários dispositivos define a fundação para um ecossistema de dispositivos conectados.

# Ecossistema

---

Biólogos usam o termo ecossistema para descrever interconexões dentro de nosso mundo natural.

Uma comunidade de organismos vivos (plantas, animais e micróbios) em conjunto com componentes não vivos de seu ambiente (ex.: ar, água, solo mineral), interagindo como um sistema.

Um ecossistema essencialmente descreve uma rede de interações entre organismos e entre aqueles organismos e seu ambiente que juntos criam uma ecologia que é maior do que a soma de suas partes.

# Ecossistema (aplicações)

---

Vendo o mundo de aplicações e dispositivos eletrônicos, nós podemos ver um tipo de ecossistema surgindo.

Nesse ecossistema, nós podemos ver **smartphones, tablets, smartwatches, TVs** e outros dispositivos conectados todos interagindo um com os outros compartilhando dados.

# Relógios Inteligentes

---

Relógios Inteligentes não são uma “coisa nova”!

# O que é um “*relógio inteligente*”?

---

“Um **relógio inteligente** ou **smartwatch** é um relógio de pulso computadorizado com funcionalidades que vão além de mostrar as horas”

# Anos 80s

---

Nos anos 80s relógios inteligentes ainda eram brinquedos para chamar atenção!

O que faltava para eles eram conectividade!

**Bluetooth** ainda não existia e o **hardware** era muito grande e caro!

Mais detalhes...

---

## History of the smartwatch: past times

por

Gary Marshall

# Nova Geração

---

- Android Wear
- OS Watch OS
- Tizen



# OS Watch

---

**Watch OS** é o sistema operacional do **Apple Watch**, desenvolvido pela **Apple Inc.**

Ele é baseado no sistema operacional móvel **iOS** e tem várias características similar a aquelas do **iOS**.

O **Apple Watch** acabou de ser lançado e é o único dispositivo que roda o **Watch OS**.

<http://www.apple.com/br/watch/technology/>



### **Apple WATCH**

Caixa prateada ou preta de aço inoxidável.  
Cristal safira. Uma variedade de pulseiras  
cheias de estilo.

[Saiba mais >](#)



### **Apple WATCH SPORT**

Caixa prateada ou cinza espacial de  
alumínio anodizado. Vidro de Íon X  
reforçado. Pulseiras coloridas e resistentes.

[Saiba mais >](#)



### **Apple WATCH EDITION**

Caixas em ouro e ouro rosa 18 quilates.  
Cristal safira. Pulseiras e  
fechos com design diferenciado.

[Saiba mais >](#)

# Tizen

---

**Tizen** é um sistema operacional baseado no **Linux kernel** e o **GNU C Library** implementando o **Linux API**.

Ele é voltado para uma larga gama de dispositivos incluindo: **smartphones, tablets, dispositivos para in-vehicle infotainment, smart TVs, PCs, smart cameras, smartwatches, impressoras, blu-ray players e Smart Home Appliances** (ex.: refrigeradores, máquinas de lavar, ar condicionados, etc).

<https://www.tizen.org/>

# Tizen Smartwatches

---

A **Samsung** lançou três **Tizen smartches** em 2014: **Gear S**, **Gear 2** e o **Gear 2 Neo** e também atualizou o sistema operacional do **Galaxy Gear** que originalmente vinha com uma versão do **Android** para o **Tizen OS**.

Samsung Gear S

# Samsung Gear S

---



<http://www.samsung.com/us/explore/gear-s-features-and-specs/>



# Samsung Gear 2

---



[http://www.samsung.com/global/microsite/gear/gear2\\_features.html](http://www.samsung.com/global/microsite/gear/gear2_features.html)



# Samsung Gear 2 Neo

---



<http://www.samsung.com/us/mobile/wearable-tech/SM-R3810ZAAXAR>

# Android Wear

---

**Android Wear** é uma versão do sistema operacional Android projetada para smartwatches e outros wearables.

Pareando com **smartphones** rodando **Android versão 4.3+**, **Android Wear** integra com tecnologia **Google Now** e notificações mobile numa forma de **smartwatch**.

Ele também adiciona a habilidade para baixar **apps** da loja **Google Play**.

<https://www.android.com/wear/>

# Novo forma de Interação

---

O **Android Wear** usa inteligência e reconhecimento contextual para fornecer informações úteis rapidamente e responde a sua voz.

# Exemplos

---

Ele dá informações relevantes e específicas à medida que você se move.

- Assim, você pode ver pequenos trechos de informações úteis a medida que você se move.
- Podem ser informações de voo, dicas com base em seus interesses ou mensagens de qualquer tipo.

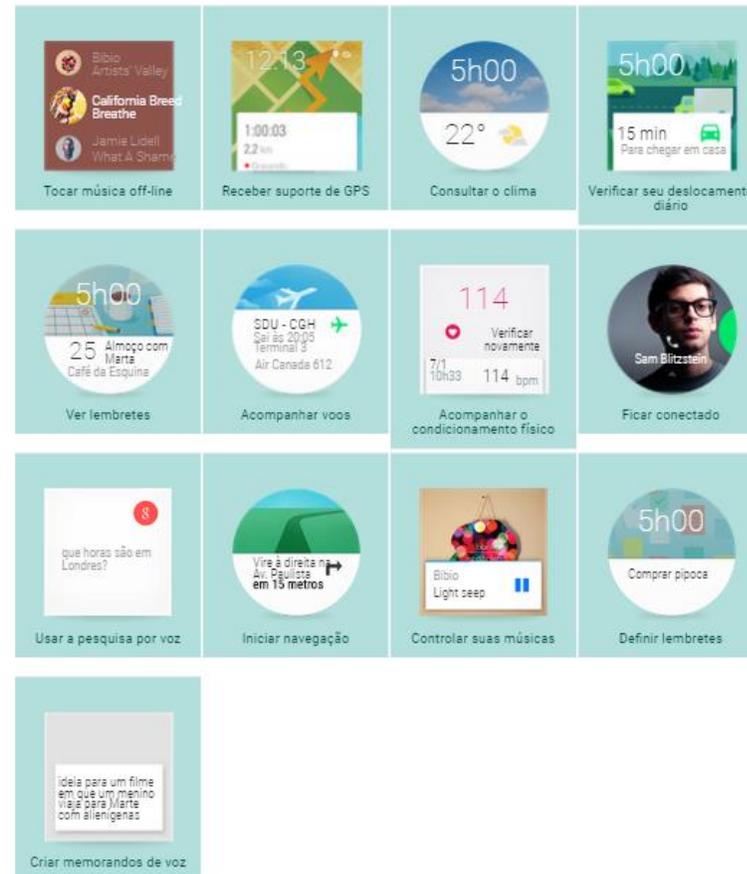
# Voz como forma de interação

---

O usuário raramente precisa interagir!

No entanto, se for preciso interagir com o **Android Wear**, a **entrada de voz** é a forma ideal e mais fácil.

# O que você pode fazer com Android Wear?



Fonte: [www.android.com/wear/](http://www.android.com/wear/)

# Construindo Apps para Wearables

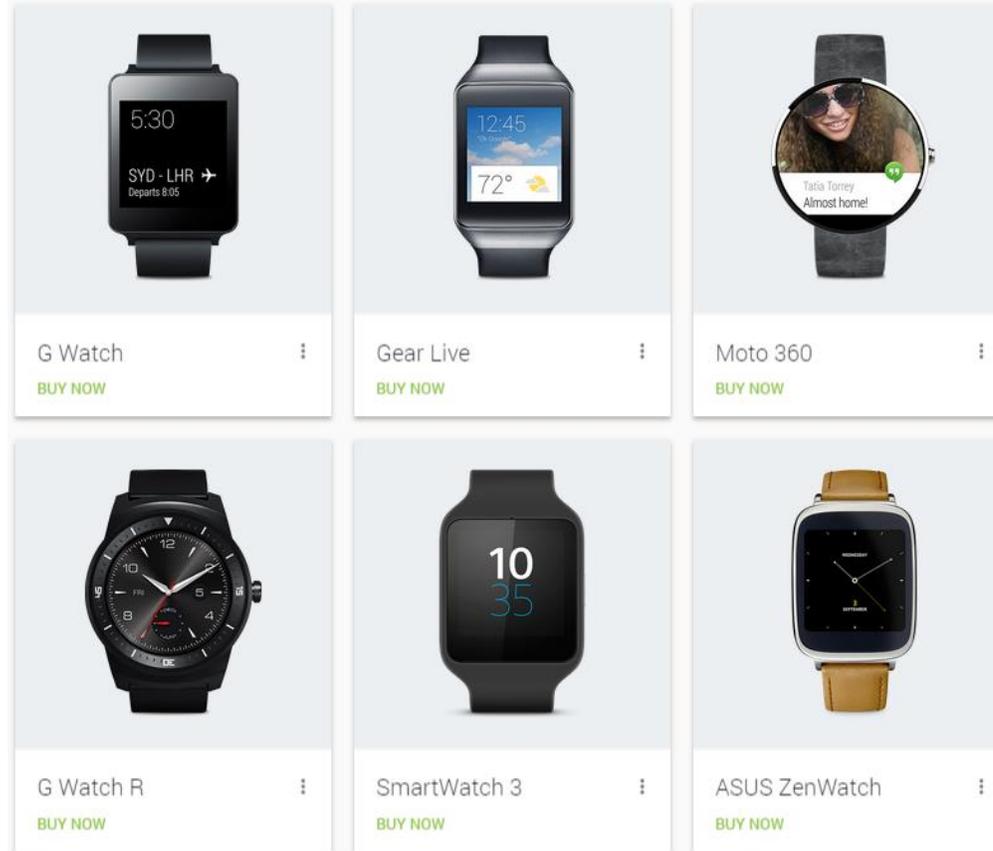
---

No material de treinamento para desenvolvedores **Android (Training for Android developers)** criado pela **Google** existe uma seção dedicada para ensinar como construir **Apps** para **Wearables**.

<http://developer.android.com/training/building-wearables.html>

# Android Watches

---



# Destques em 2014

---

Você pode ver o vídeo “**Top 5 Wearable Tech!**” no **YouTube** de **Marques Brownlee** para saber mais sobre os **smartwatches Android** que mais se destacaram em **2014**.

<https://www.youtube.com/watch?v=Zh2wtbNrlyw>

**SONY**

# Sony SmartWatch 3 – SWR50

---



<http://www.sonymobile.com/br/products/smartwear/smartwatch-3-swr50/>

# LG G Watch

---



<http://www.lg.com/global/gwatch/index.html#main>

# LG G Watch R

---



<http://www.lg.com/global/gwatch/index.html#main>



# Moto 360

---



<https://moto360.motorola.com/>



# Samsung Gear Live

---



[http://www.samsung.com/global/microsite/gear/gearlive\\_design.html](http://www.samsung.com/global/microsite/gear/gearlive_design.html)



# ASUS ZenWatch (WI500Q)

---



[http://www.asus.com/Phones/ASUS\\_ZenWatch\\_WI500Q/](http://www.asus.com/Phones/ASUS_ZenWatch_WI500Q/)

# Apple Watch

---



<http://www.apple.com/br/watch/>

# Microsoft Band

---



<http://www.microsoft.com/microsoft-band/en-us>

# Nota

---

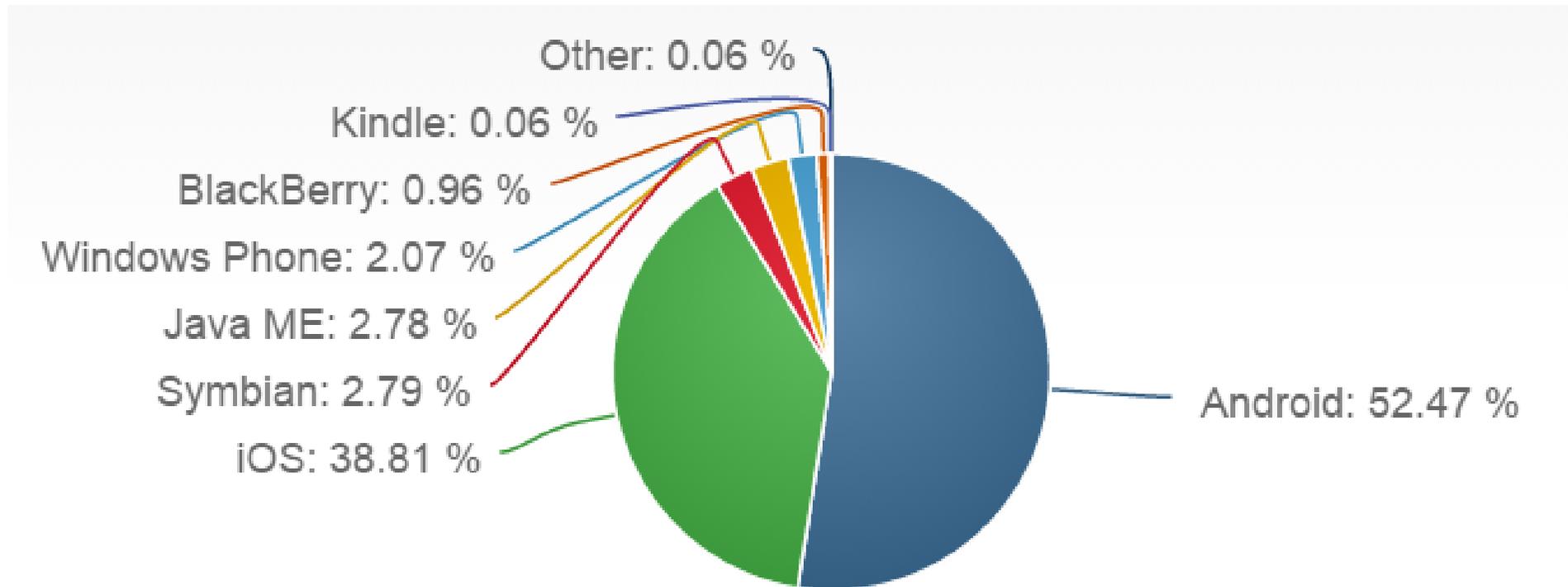
Não há sistema operacional dentro do Microsoft Band.

- Em vez disso, ele roda sobre **Microsoft's wearable architecture (firmware)**, otimizada para micro-dispositivos de baixa potência.

<http://www.ubergizmo.com/2014/11/microsoft-band-has-no-os-runs-on-microsofts-wearables-architecture/>

# Sistema Operacionais (Smartphone e Tablets)

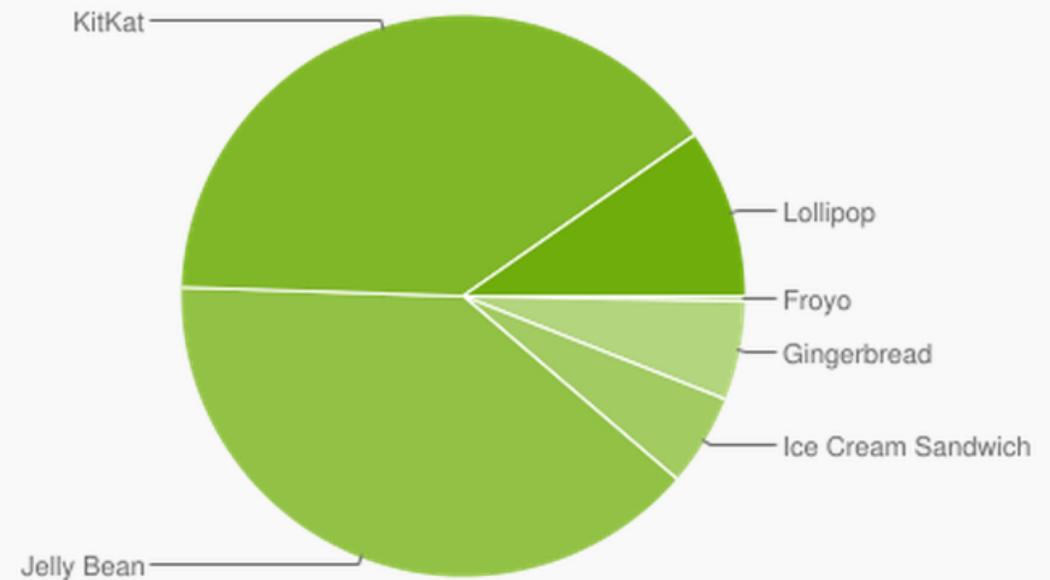
---



**Fonte:** <https://www.netmarketshare.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=8&qpcustomd=1>

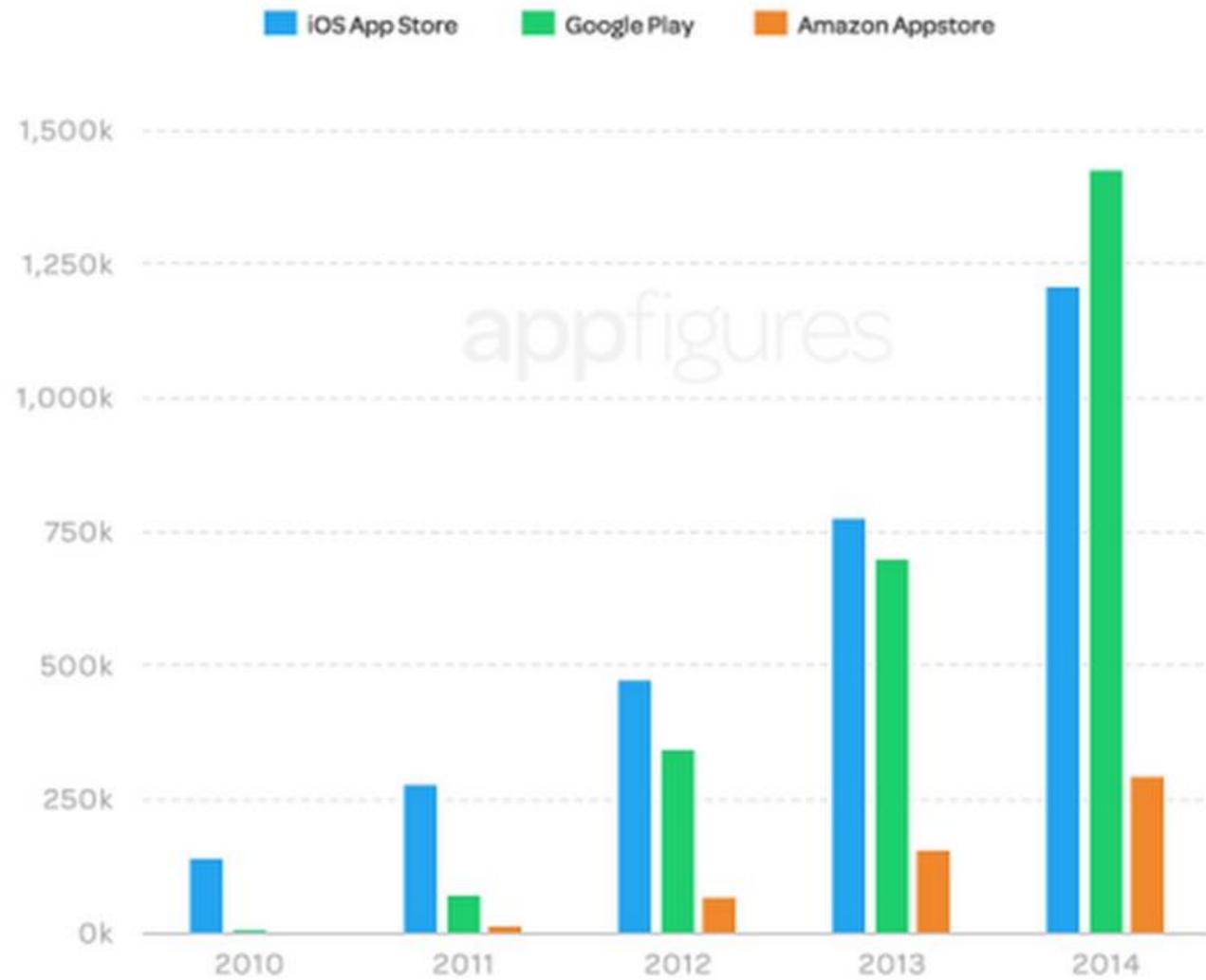
# Android

Version	Codename	API	Distribution
2.2	Froyo	8	0.3%
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	5.7%
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	5.3%
4.1.x	Jelly Bean	16	15.6%
4.2.x		17	18.1%
4.3		18	5.5%
4.4	KitKat	19	39.8%
5.0	Lollipop	21	9.0%
5.1		22	0.7%



Fonte: <https://developer.android.com/about/dashboards/index.html>

# Total Number of Apps by App Store



Fonte: <http://www.zdnet.com/article/ios-versus-android-apple-app-store-versus-google-play-here-comes-the-next-battle-in-the-app-wars/>

# Programando para dispositivos móveis

---

## Nativo

- Objective-C / Swift para o iOS, Java para o Android

## Híbrido

- Tipicamente baseado em HTML5 + CSS + JavaScript (PhoneGap, Ionic, Sencha Touch, etc.)

## Web Responsivo

- jQuery Mobile, Bootstrap

# Características

---

API do Dispositivo

Velocidade

Custo de Desenvolvimento e Manutenção

Processo de Desenvolvimento

Funcionalidade Offline

# Home Page

---

<http://www.mobileufrpe.com.br/>

<https://www.facebook.com/mobileUFRPE>

Become  
**A Fan!**



- Apps
- Meus apps
- Comprar
- Jogos
- Escolha do editor



### Centro Histórico de Olinda

Mobile UFRPE - 25 de abril de 2015  
Turismo e local

Instalado

Este app é compatível com seu dispositivo.  
★★★★★ (24) +6 Recomende isto no Google



### Descrição

Este aplicativo foi construído como parte do projeto de extensão: "Aplicando o Uso de Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Cidade Histórica de Olinda" desenvolvido na Universidade Federal Rural de Pernambuco.

O Centro Histórico de Olinda é uma região recheada de histórias, tradição e foi palco de eventos fundamentais para o entendimento do que levou Pernambuco e o Brasil a se tornarem o que são hoje. O local foi declarado como Monumento Nacional e Patrimônio Mundial pela UNESCO, dada sua importância histórica e riqueza cultural.

O Centro Histórico de Olinda atrai anualmente uma quantidade significativa de turistas e alunos de escolas buscando: i) conhecer a beleza de suas construções dos séculos passados; ii) se deslumbrar com a vista do mar proporcionada pela localização privilegiada da cidade; iii) consumir produtos de artesanato; iv) conhecer a sua história.

A disciplina de história é frequentemente associada com o antigo e estático em termos de ensino e aprendizado. O objetivo desse projeto é investigar como o uso de novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) podem ser usadas como ferramentas para o ensino de história. As TICs podem fornecer uma maneira divertida e interativa para o ensino de história.

O objetivo principal desse projeto é produzir ferramentas digitais de 'm-learning' relacionadas ao Centro Histórico de Olinda como forma de atender a demanda social de divulgação e valorização deste patrimônio histórico.

Na universidade, este projeto tem como meta a articulação entre o Departamento de Informática e Estatística, o Departamento de Educação e o Programa de Pós-Graduação em História.

- Apps
- Meus apps
- Comprar
- Jogos
- Escolha do editor



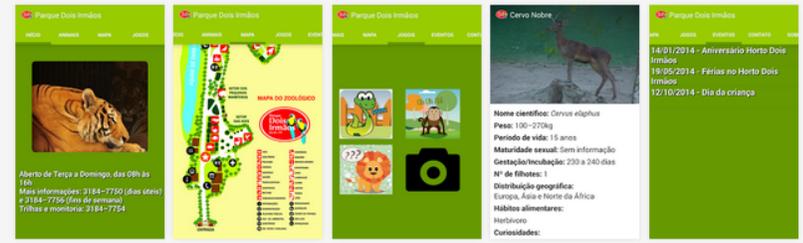
### Parque Dois Irmãos

Mobile UFRPE - 7 de maio de 2015  
Educação

Instalado

Este app é compatível com seu dispositivo.

★★★★★ (26) 8+ +11, incluindo Samuel



### Descrição

Aplicativo sobre o Parque Dois Irmãos. O aplicativo fornece mapas, jogos, eventos, galerias de imagens e informações sobre os animais do Parque.

O Parque Estadual Dois Irmãos tem uma área de 384,42 hectares, sendo 14 hectares ocupados pelo Zoológico do Recife. A reserva do Parque, considerada uma das maiores áreas de Mata Atlântica de Pernambuco, proporciona aos visitantes conhecer o ecossistema, suas plantas e seus animais nativos, como preguiças, sagüis, quatis, capivaras, além de uma enorme variedade de pássaros.

No zoológico vivem cerca de 600 animais entre aves, répteis e mamíferos distribuídos em 120 espécies, tanto nativas do Brasil quanto exóticas.

Vinculado à Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado, o Parque Dois Irmãos representa os zoolos do Norte e Nordeste e se destaca pelos eventos pioneiros e atividades inovadoras nas áreas de educação ambiental e reprodução de animais em cativeiro.

O aplicativo é um produto criado através de um projeto de extensão: "Aplicando o Uso de Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Parque Dois Irmãos" desenvolvido pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e parceria com o Parque Dois Irmãos.

### Resenhas



Eugenio Costa ★★★★★  
Ótimo

Gabriela Araújo ★★★★★  
Ótimo, muito diferente dos outros. Parabéns!

Alison de Andrade Carrera ★★★★★  
Muito bom Ótimo APP.

Escrever uma resenha



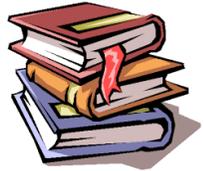
# A History of Mobile Application Development

---

Simon Bates

Em 14 de Janeiro de 2014 no **Java development**

<http://manifesto.co.uk/history-mobile-application-development/>



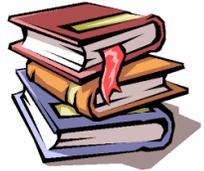
# The Current State of Mobile Application Development

---

Simon Bates

Em 20 de Janeiro de 2014 no **Java development**

<http://manifesto.co.uk/state-of-mobile-application-development/>



# The Future of Mobile Application Development

---

Simon Bates

Em 30 de Janeiro de 2014 no **Java development**

<http://manifesto.co.uk/future-mobile-application-development/>