

DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS

Diego Possamai

Material original Profª Tassiana Kautzmann



Plano de Ensino

Ementa:

- Introdução ao desenvolvimento para dispositivos móveis. Ambientes de desenvolvimento de aplicativos. Persistência de Dados. Bancos de Dados para dispositivos móveis. Criação e publicação de aplicativos em dispositivos móveis.

Unidade I

Introdução Flutter

Unidade II

Flutter básico e Widgets

Unidade III

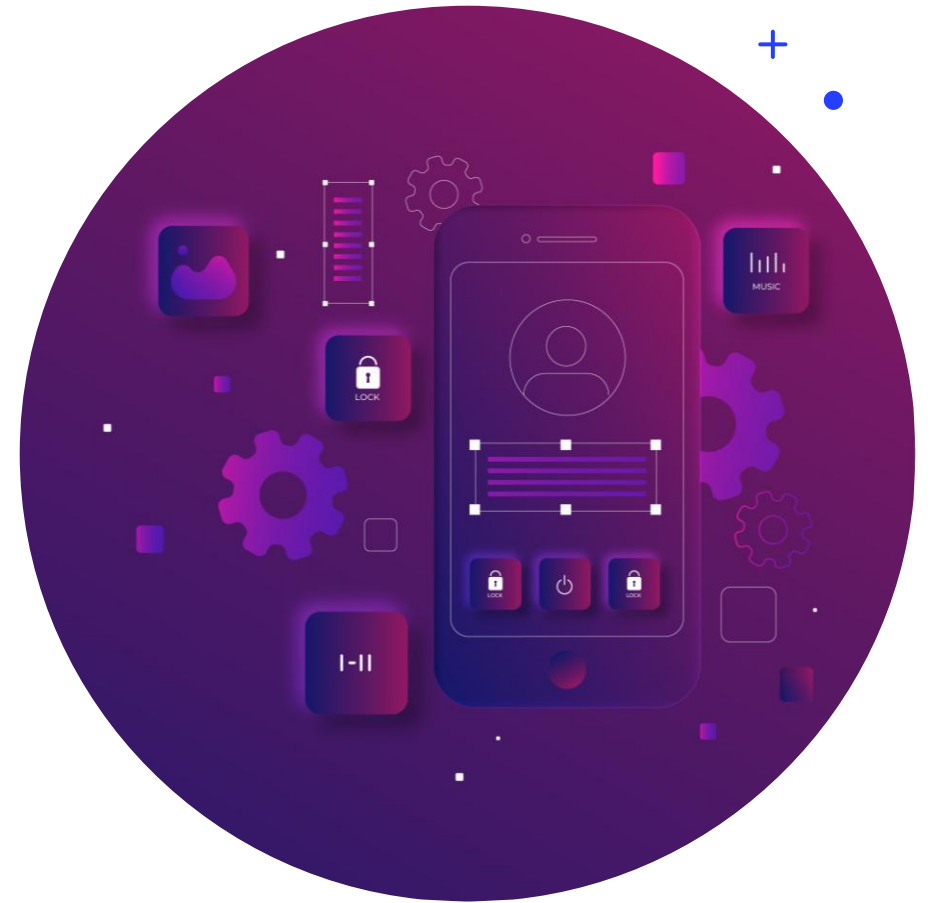
Desenvolvimento de aplicativos

Avaliações

N1 – A (24.09) / B(25.09)

N2 – A (29.10) / B(30.10)

N3 – A (03.12) / B(04.12)





INTRODUÇÃO

Desenvolvimento de Dispositivos Móveis

DISPOSITIVOS MÓVEIS



+

o



- Computador de bolso que possui I/O (tela e teclado), e em alguns aparelhos possui touchscreen;
- Os dispositivos móveis mais comuns são:
 - Smartphone;
 - PDA (Personal Digital Assistant);

- Celular;
- Console Portátil;
- Televisão Portátil;
- GPS;
- Computadores móveis (Notebooks e Tablets);



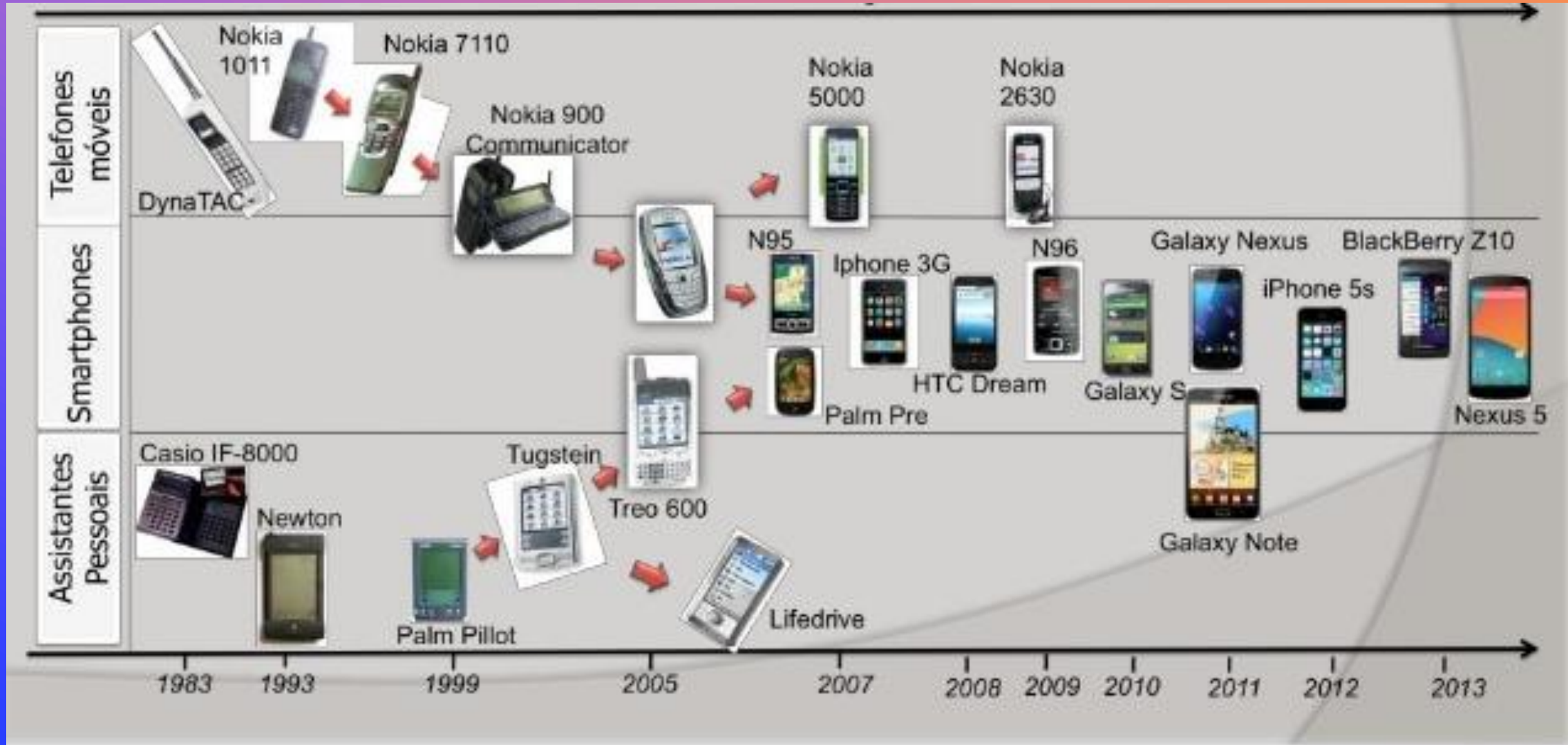
Dispositivos Móveis

O que impulsionou o desenvolvimento deste segmento da tecnologia?

- Mobilidade/Portabilidade;
- Multitarefas (escritório portátil, multimídia, apps);
- Comunicação;
- Entretenimento;
- Uso profissional/pessoal...



HISTÓRICO



Histórico

- Pensando em uma maneira de tornar a comunicação mais eficiente e fácil, engenheiros tiveram a brilhante ideia de criar um sistema que fosse capaz de efetuar a comunicação entre telefones sem fio. A ideia não era nada ruim, porém a tecnologia da época não ajudava muito. Tudo começou no ano de 1947, contudo as ideias não foram muito além da teoria e de pouca prática.
- A real história do telefone móvel, também conhecido como celular, começou em 1973, quando foi efetuada a primeira chamada de um telefone móvel para um telefone fixo. Foi a partir de Abril de 1973 que todas as teorias comprovaram que o celular funcionava perfeitamente, e que a rede de telefonia celular sugerida em 1947 foi projetada de maneira correta. Este foi um momento não muito conhecido, mas certamente foi um fato marcado para sempre e que mudou totalmente a história do mundo.

Fonte: Carvalho (2012)

Histórico

Várias fabricantes fizeram testes entre o ano de 1947 e 1973, contudo a primeira empresa que mostrou um aparelho funcionando foi a Motorola. O nome do aparelho era DynaTAC e não estava a venda ao público (era somente um protótipo).

O primeiro modelo liberado comercialmente nos EUA (alguns outros países já haviam recebido aparelhos de outras marcas) foi o Motorola DynaTAC 8000x (inventado por Martin Cooper) isso em 1983, dez anos após o primeiro teste realizado.



Martin Cooper em 2007, utilizando o DynaTAC de 1973

Histórico



Logo no início da década de 90, as fabricantes já estavam prontas para lançar novos aparelhos, com um tamanho aceitável e um peso que não prejudicasse a coluna de ninguém. A segunda geração de aparelhos não traria apenas novos aparelhos, todavia também iria aderir a novos padrões de comunicação.



Um recurso indispensável para muitas pessoas é o serviço de mensagem de texto (SMS). Poucos sabem, mas a primeira mensagem de texto foi enviada no ano de 1993, através de uma operadora da Finlândia. Aqui no Brasil demorou muito para chegar “toda” essa tecnologia, afinal, as operadoras brasileiras ainda estavam pensando em instalar telefones fixos para os clientes.

HISTÓRICO



Sem dúvida, tudo estava o máximo para os consumidores, mas ainda faltava algo para que o celular ficasse completo: eram as cores. Os aparelhos com dispositivos monocromáticos simplesmente não transmitiam tudo o que nossos olhos podiam perceber. Logo as fabricantes introduziram visores com escalas de cinza, recurso que permitia distinguir imagens. Apesar disso, ninguém estava satisfeito, porque tudo parecia muito irreal.

Histórico

- Quando apareceu o primeiro celular com quatro mil cores, as pessoas pensavam que estava acabando o mundo, porque era uma tecnologia incrível para um aparelho tão pequeno.
- Não demorou muito para que os aparelhos ganhassem displays de incríveis 64 mil cores e logo apareceram os visores com até 256 mil cores — as imagens já pareciam reais e não havia como perceber a falta de cores.
- Obviamente, a evolução não parou e hoje os aparelhos possuem 16 milhões de cores, um recurso que é fundamental em aparelhos de alta resolução.

Smartphones

- Possui funcionalidades avançadas que podem ser estendidas por meio de apps;
- Alguns SOs existentes:
 - Java ME (em alguns celulares);
 - Blackberry OS;
 - Windows Mobile;
 - Windows Phone;
 - iOS;
 - Symbian;
 - WebOS;
 - Android e Maemo;
 - MeeGo;
 - Miui.
- [Compara celular;](#)

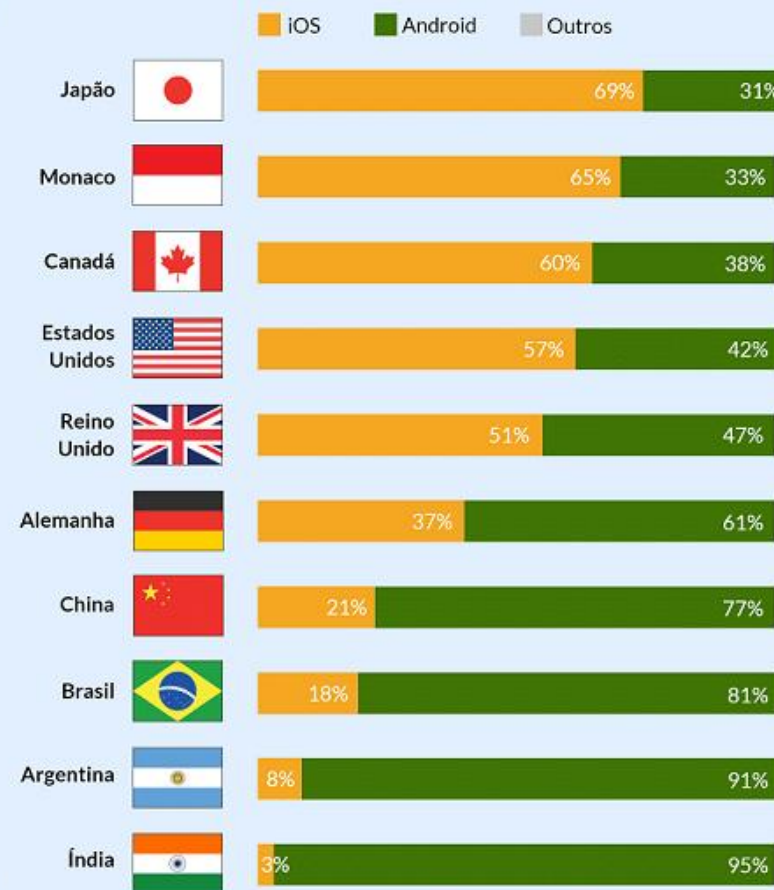
Mercado

- Distribuição dos SOs em 2012:
 - Nokia – Symbian: 39% do mercado;
 - Google – Android: 37% do mercado;
 - Apple – iOS: 13% de participação de mercado;
 - Samsung – Bada OS – 12% de participação de mercado.
- Em setembro de 2020, a consultoria Bain & Company divulgou uma pesquisa, que estimou em R\$ 136 bilhões as receitas geradas nas empresas envolvidas com o SO da Google em 2019.

Participação de Mercado iOS vs Android



Participação de Mercado por País



Mercado

- Segundo o [CanalTech](#), essa pesquisa mostra que, “aproximadamente, 35% dos profissionais dos setores de tecnologia e telecomunicações, estão envolvidos diretamente na cadeia de valor gerada pelo Android, englobando cerca de 630 mil empregos”;
 - 73% dos entrevistados revelam que sua plataforma principal de trabalho é Android;
 - Falando em tempo dedicado aos SOs, a pesquisa revela que 66% é dedicado ao SO da Google, contra 26% para iOS e 8% a outras plataformas (Windows, web, etc);
- [Crescimento do Flutter, 2023;](#)

Android x iOS

- Vantagens do Android:
 - Ferramentas abertas para dev de apps;
 - Baixo investimento para desenvolver e publicar seu trabalho;
 - taxa de inscrição única de USD 25 para [fazer registro em uma conta de desenvolvedor do Google Play](#).
- Vantagens iOS:
 - Retorno financeiro frente ao investimento realizado;
 - A taxa anual do [Apple Developer Program](#) é de US\$ 99 e a taxa anual do Apple Developer Enterprise Program é de US\$ 299.
 - Segurança para distribuição de apps;

Mercado



80%

trabalham com o Android

78%

iniciaram a jornada com o Android

73%

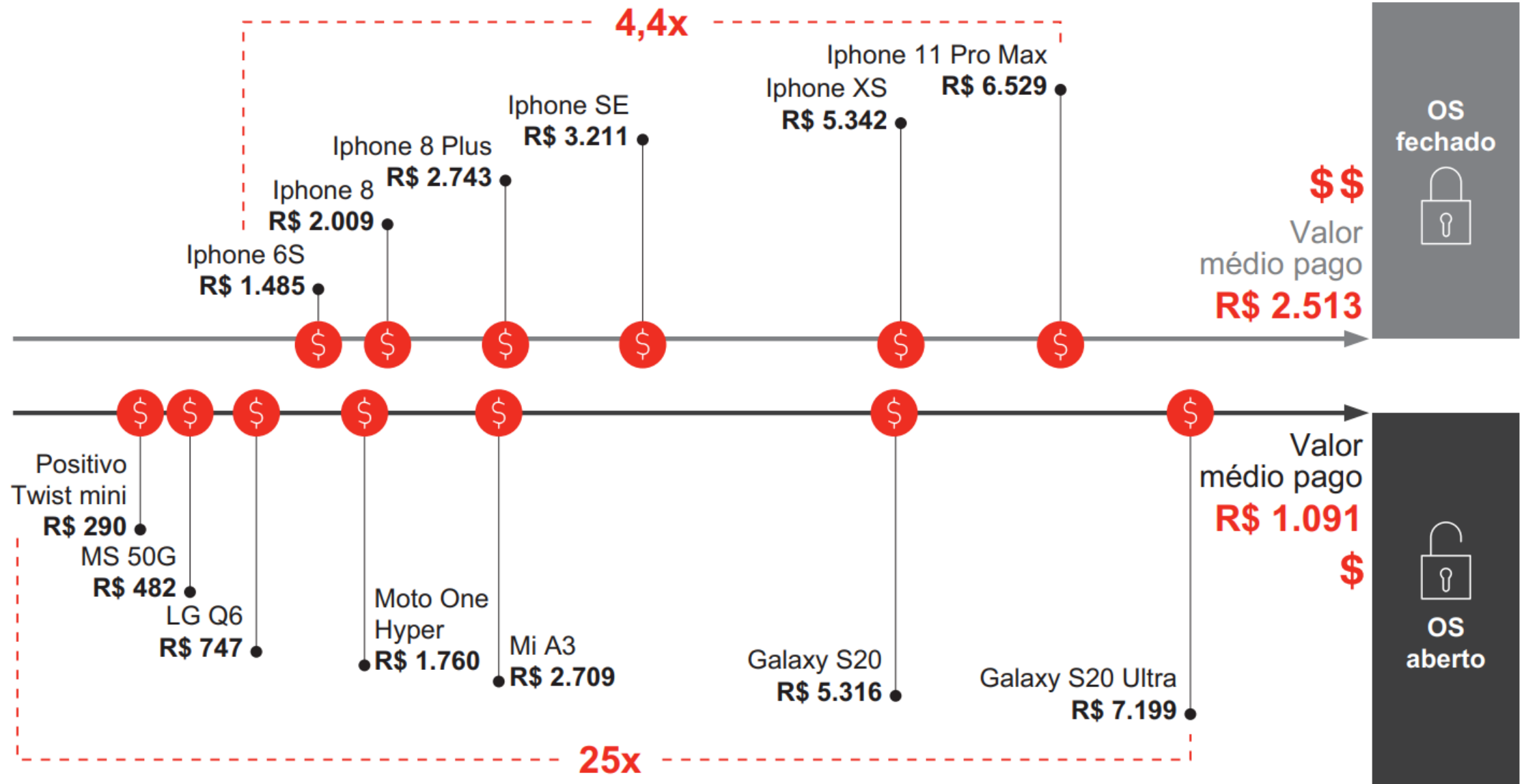
consideram o Android a plataforma principal

66%

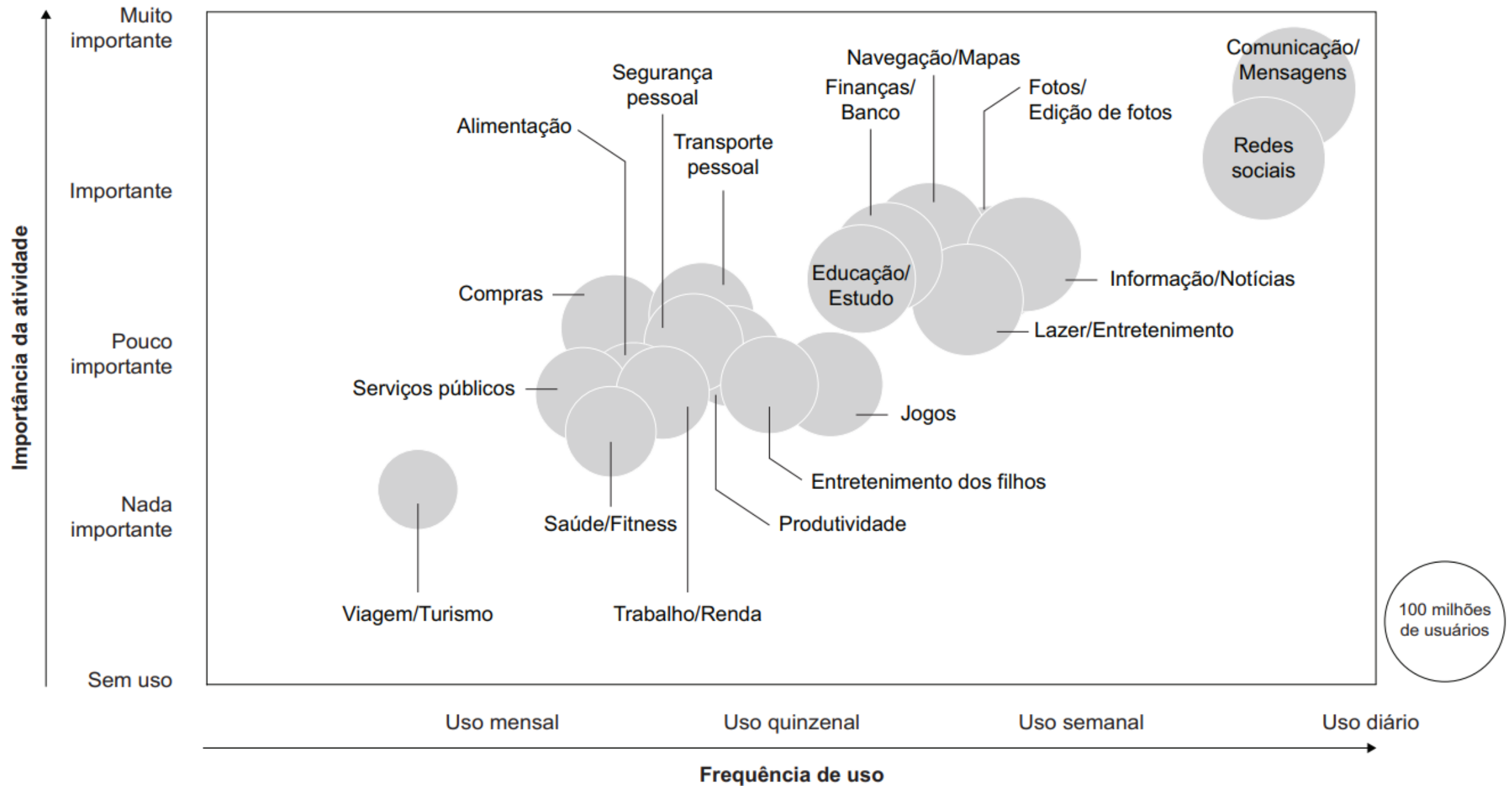
do tempo total de programação é dedicado ao Android

Fonte: Bain Developer Survey

Diversidade de valores por SO



Frequência de uso e importância por atividade no smartphone



Perspectiva futura...

- Quando clientes avaliam um produto ou serviço, o que estão avaliando é seu valor percebido. Os “elementos de valor” – atributos fundamentais e únicos – para os consumidores podem ser classificados em quatro categorias: funcional, emocional, transformacional e transcendental;
- Pirâmide de elementos de valor:
 - Os elementos da base da pirâmide visam satisfazer necessidades funcionais como informar, simplificar ou poupar tempo.
 - No patamar seguinte, encontramos as necessidades que envolvem elementos emocionais como bem-estar, diversão e entretenimento.
 - A terceira camada é dedicada a elementos de mudança de vida como motivação ou autorrealização.
 - No topo da pirâmide está o elemento associado a autotranscendência.

Pirâmide de elementos de valor

Elementos transcendentais

Qual o valor para a sociedade?

Auto-transcendência

Elementos transformacionais

Como isso muda minha vida?



Oferece esperança



Autorrealização



Motivação



Herança



Afiliação e pertencimento

Elementos emocionais

Qual é a sensação?



Reduz ansiedade



Me recompensa



Nostalgia



Design/Estética



Valor de marca



Bem estar



Valor terapêutico



Diversão/Entretenimento



Atração



Oferece acesso

Elementos funcionais

O que isso faz?



Economiza tempo



Simplifica



Faz dinheiro



Reduz risco



Organiza



Integra



Conecta



Reduz esforços



Evita incômodos



Reduz custo



Qualidade



Variedade



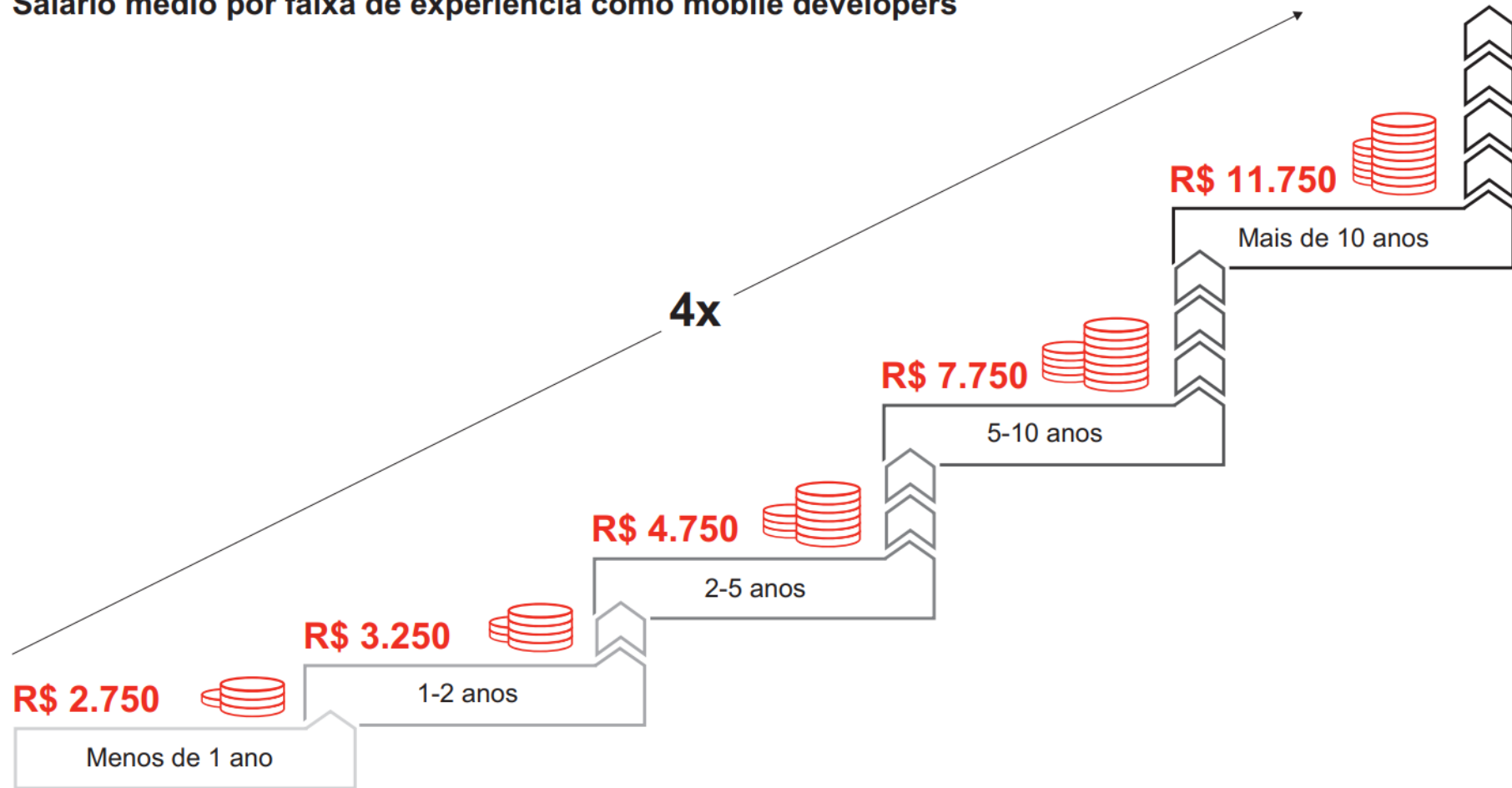
Apelo sensorial



Informa

Remuneração por faixa de experiência

Salário médio por faixa de experiência como mobile developers

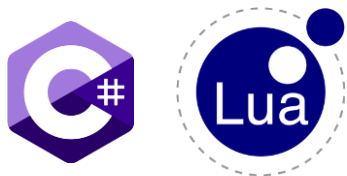


Fonte: Bain Developer Survey

[Remuneração segundo a Glassdoor, 2023](#)

Linguagens de Programação

Android



iOS



Híbridos

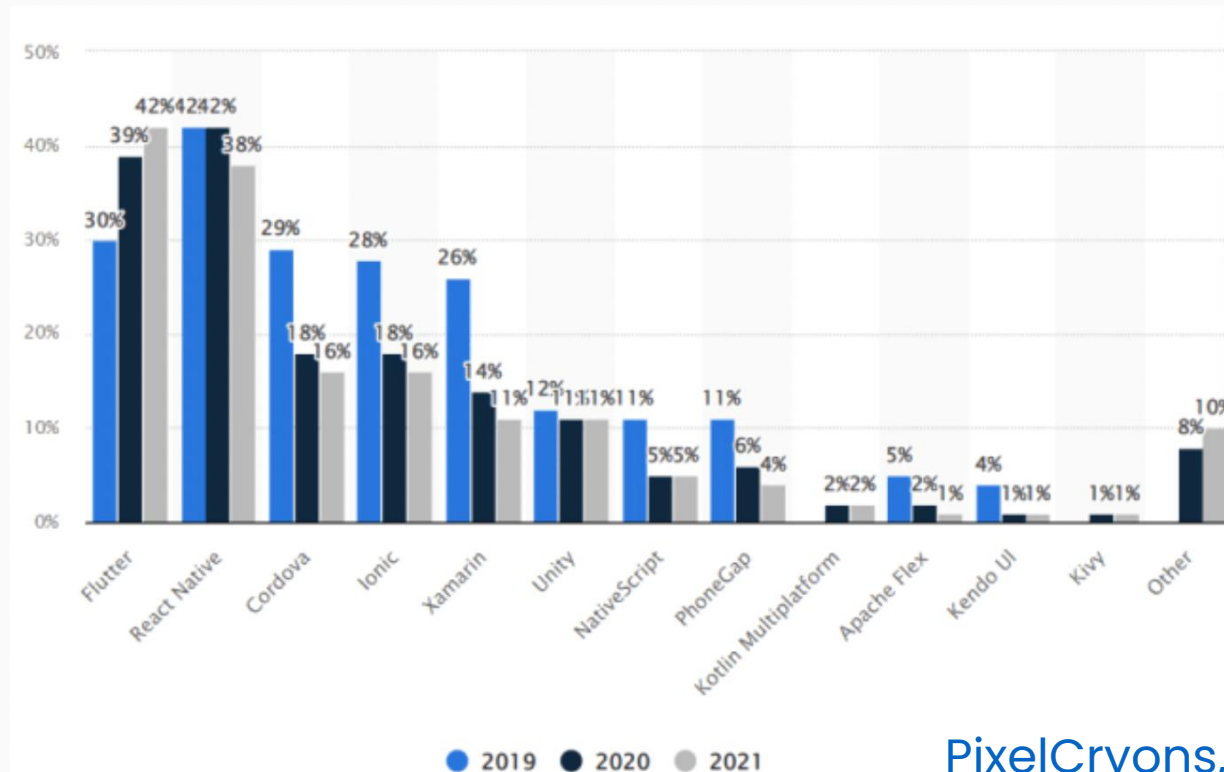


Algumas empresas que usam Flutter no Brasil

- [Empresas:](#)
 - [Nubank](#)
 - [Por que Flutter?](#)
 - Beetech
 - Banco BS2
 - Globo
 - [iFood](#)
 - [Entre outras](#)

BEST HYBRID APP DEVELOPMENT FRAMEWORKS 2023

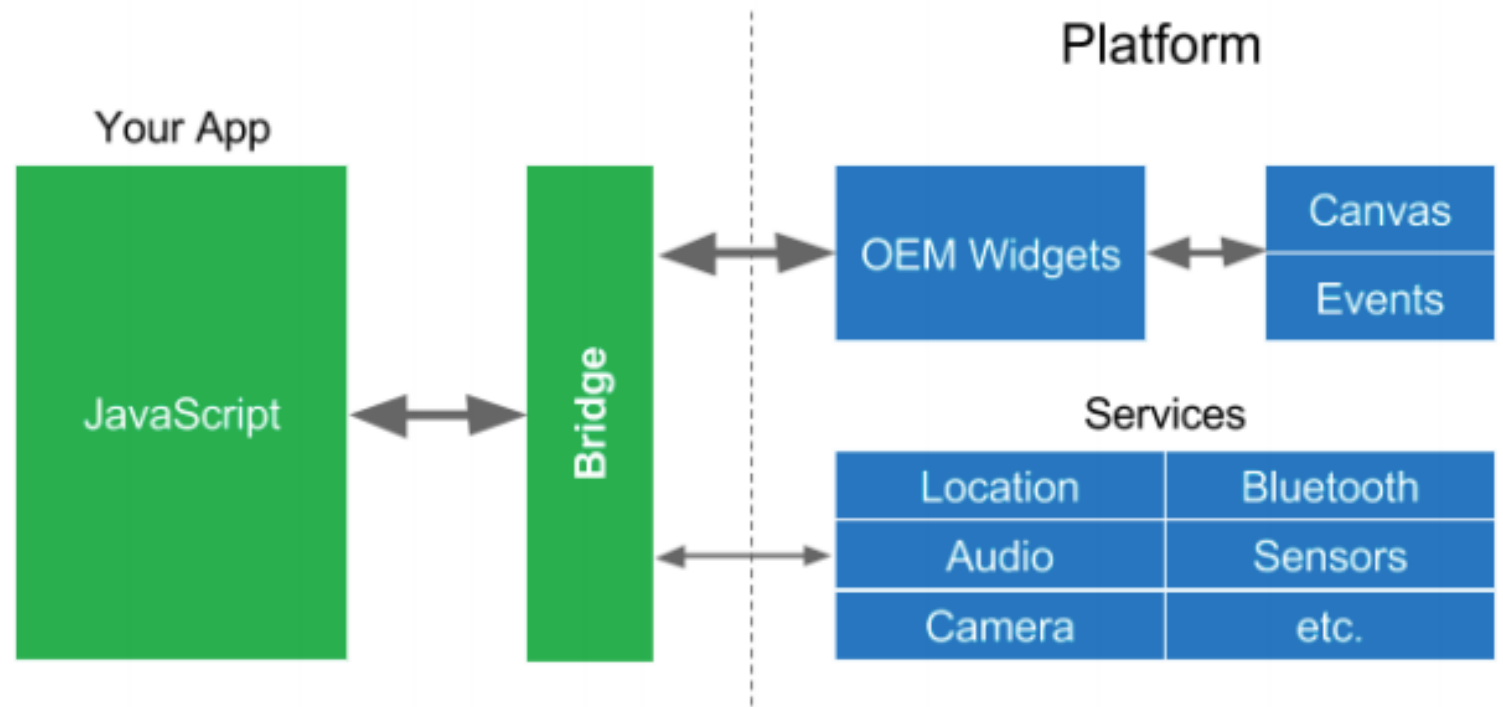
Cross-platform mobile frameworks used by software developers worldwide from 2019 to 2021



[PixelCryons, 2023](#)

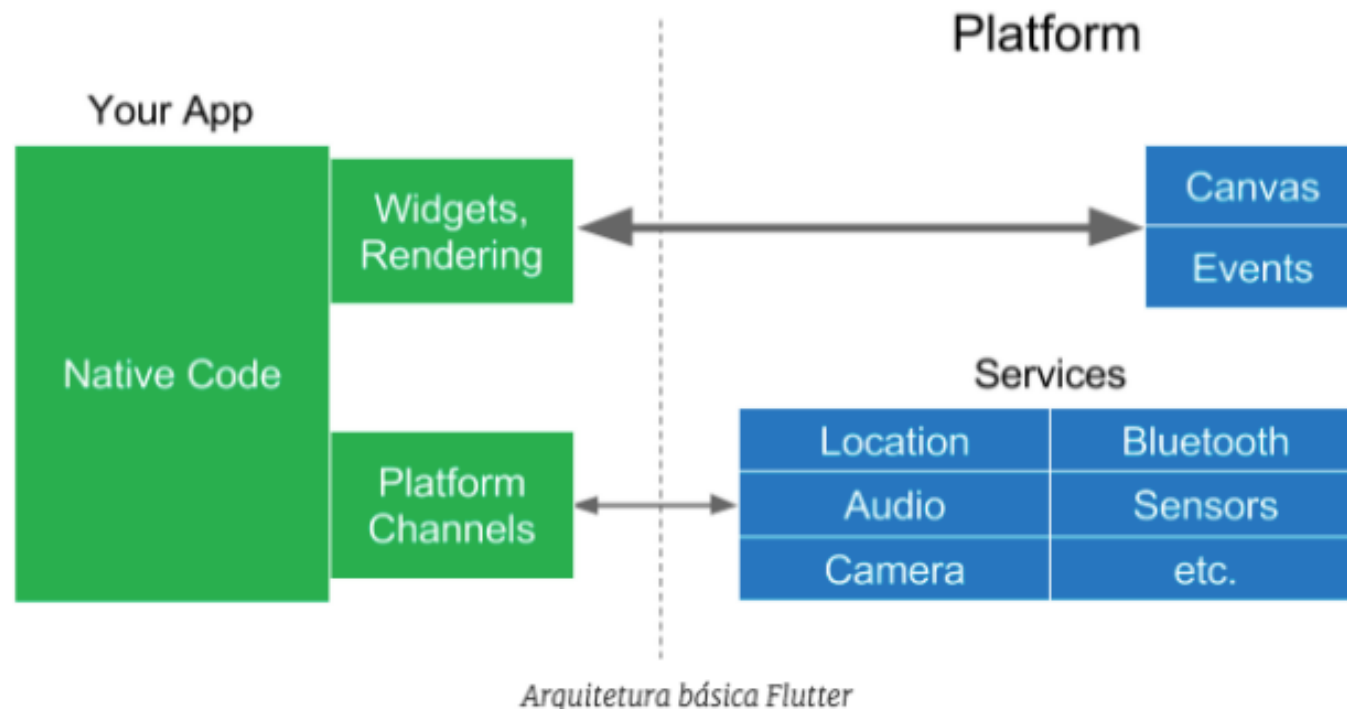
Flutter x React Native

- **React Native** utiliza recursos nativos das plataformas, porém o código JS não é convertido para código nativo, sendo necessário utilizar uma ponte (bridge);
- A ponte pode ser um gargalo na comunicação entre JS e plataforma native.



Flutter x React Native

- **Flutter** interage com os componentes nativos do Android e iOS;
- Renderização feita na widget, utilizando apenas o canvas da plataforma;
- Tudo o que for desenvolvido com Flutter/Dart, vai rodar igual em todos os smartphones e versões de plataforma – as 34 do Android e as 16 do iOS;



Flutter x React Native

- <https://www.nomtek.com/blog/flutter-vs-react-native>
- <https://survey.stackoverflow.co/2023/#other-frameworks-and-libraries>
- https://www.simplilearn.com/tutorials/reactjs-tutorial/flutter-vs-react-native#how_do_crossplatform_development_frameworks_work

Material complementar

- [Curso gratuito de Dart básico](#) (Udemy)
- Canais no YT que recomendo:
 - [Flutter](#)
 - [Prof. Diego Antunes](#)
 - [Rodrigo Rahman](#)
 - [Flutterando](#)
 - [Firebase](#)
- Apps para estudo e exemplos:
 - [Syncfusion Flutter UI Widgets](#)
 - [Flutter Catalog](#)
 - [Flutter Tutorial](#)
 - [Flutter Material 3 Design Kit](#)
 - [Flutter Code Guide](#)

Flutter

- Material base e complementar:
 - [Documentação Flutter](#)
 - [Flutter para iniciantes](#)
 - [Codelabs](#)
- Flutter on-line:
 - [Idx Google](#) (beta)
 - <https://flutlab.io>
 - <https://app.flutterflow.io>
 - [DhiWise](#)
 - [AppBuilder](#)
- Material Design
 - <https://m3.material.io/develop/flutter>
 - <https://www.figma.com/community/plugin/1034969338659738588/Material-Theme-Builder>

Primeiros passos

- Instalação do Flutter: [Tutorial de instalação](#);
- Crie seu perfil no [Google Developers](#);
 - Ao atingir objetivos você ganha selos que podem ser compartilhados até no LinkedIn;
- Faça o tour para conhecer o Dart:
<https://www.dartlang.org/guides/language/language-tour>
- Navegue pelo [Codelabs](#) para conhecer e fazer os tutoriais disponíveis (Verificar a data de atualização);

