



Ângelo Lovatto
Éderson Ferreira
Taiane Ramos

Como a web chegou ao mobile

Início da década de 90

Preparada para mobile?

Curiosamente, os primeiros websites, aqueles baseados em texto e otimizados para as velocidades de internet discada da época, eram “responsivos”.

Isto é, sua simplicidade permite a adaptação a vários tamanhos de tela diferentes, sem quebrar sua usabilidade (alguns sites de professores do IME servem como exemplo disso).



Como a web chegou ao mobile

A especialização para desktop

Evoluções que dificultaram

A partir de meados de 1990, foram introduzidas tecnologias que mais tarde se provariam obstáculos à adaptação para dispositivos móveis. Essas incluem:

- Sites baseados em tabelas
- Adobe Flash
- Layouts estáticos
 - Grande uso de imagens
 - Menus suspensos



Como a web chegou ao mobile

A Web 2.0

A ascensão do HTML5

Termo criado no final dos anos 2000, com a popularização do HTML5 sobre o Flash, e o uso de conteúdo interativo usando JavaScript e XML.

Essas tecnologias eram mais amigáveis aos dispositivos móveis, que em 2008 ultrapassaram os desktops em acessos à Web.



A Web móvel

Tudo na palma da mão

Com a popularização dos dispositivos móveis:

- Muitas empresas procuraram criar uma versão móvel condensada de seu site.
- Web designers focaram em designs altos e estreitos ao invés de curtos e largos.
- RWD (Responsive Web Design) aumentou bastante em popularidade



App ou Web?

A expectativa do usuário

Empresas/produtos novos

- Escolha mais livre
- Possibilidade de criar algo novo em uma direção específica
 - Exemplo: Instagram

Presença já estabelecida na Web

- Arriscado criar app nativo
 - deixa maior parte do mercado de fora
 - Situação anormal para o próprio usuário
 - a marca é tão forte na web que o usuário usará o navegador

Web First

Começando pela Web

Razões:

- Apostar em uma plataforma X pode ser arriscado
 - iOS parecia a opção certa para atingir a maioria do mercado no passado
 - Garantir um público grande requer desenvolver para várias plataformas
- A complexidade da aplicação não justifica o custo

Estratégia:

- Sedimentar bem sua presença na web, garantindo acesso universal
- Introduzir aplicações nativas conforme necessário
 - Acesso à recursos e experiências nativas

Hardware e plataforma

Recursos no dispositivo móvel

- Acelerômetro
- GPS
- Armazenamento
- Ligações/SMS
- Câmera
- Bluetooth

Recursos no sistema operacional

- Apps instaladas
- Notificações
- Contatos
- Conta Google

Todos estes recursos estão presentes no desenvolvimento nativo!

Hardware e plataforma

O que podemos fazer na web?

APIs existentes e sua
compatibilidade:

<https://whatwebcando.today/>

Disponibilidade de cada API:

<http://caniuse.com>



What Web Can Do Today

Can I rely on the Web Platform
features to build my app?
An overview of the device
integration HTML5 APIs

✓ Feature available in your current
browser

✗ Feature not available in your current
browser

Native Behaviors

📱 LOCAL NOTIFICATIONS ✗ »

📡 PUSH MESSAGES ✗ »

Location & Position

📍 GEOLOCATION ✓ »

🕸 GEOFENCING ✗ »

📶 DEVICE ORIENTATION ✓ »

🌀 3D DEVICE MOTIONS ✓ »

Device Features

📶 NETWORK TYPE & SPEED ✗ »

📶 ONLINE STATE ✓ »

📱 VIBRATION ✗ »

🔋 BATTERY STATUS ✗ »

Can I use _____ geolocation ? Settings

1 result found

#

Geolocation - REC

Global

94.98%















Method of informing a website of the user's geographical location

Current aligned

Usage relative

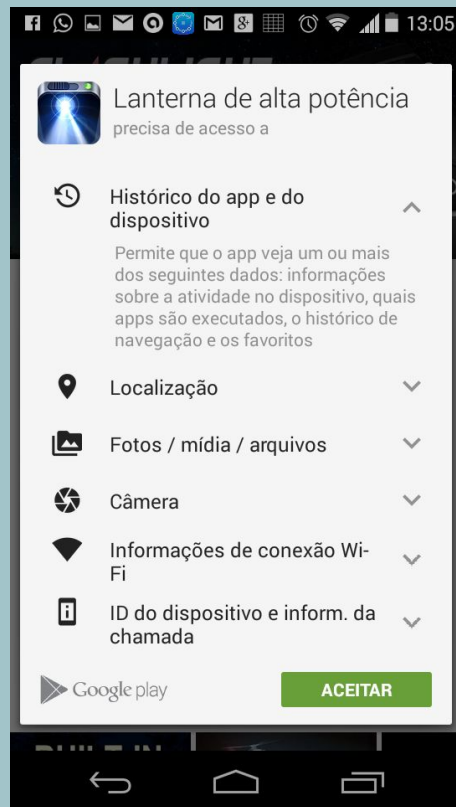
Date relative

Show all

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Chrome for Android
			49						
			 56			9.3		4.4	
	14	52	 57	 10		 10.2		4.4.4	
11	15	53	 58	10.1	 44	 10.3	all	 56	 57
		54	 59	TP	 45				
		55	 60		 46				
		56	 61						

Segurança e privacidade

- "Sim, pode instalar."
- Android 6.0: pedido de permissões em tempo de execução.
 - *O browser já fazia assim!*
- Brechas de segurança já foram encontradas em apps para iOS e Android.



Segurança e privacidade

- A web é mais limitada: bom para o usuário, ruim para o desenvolvedor.

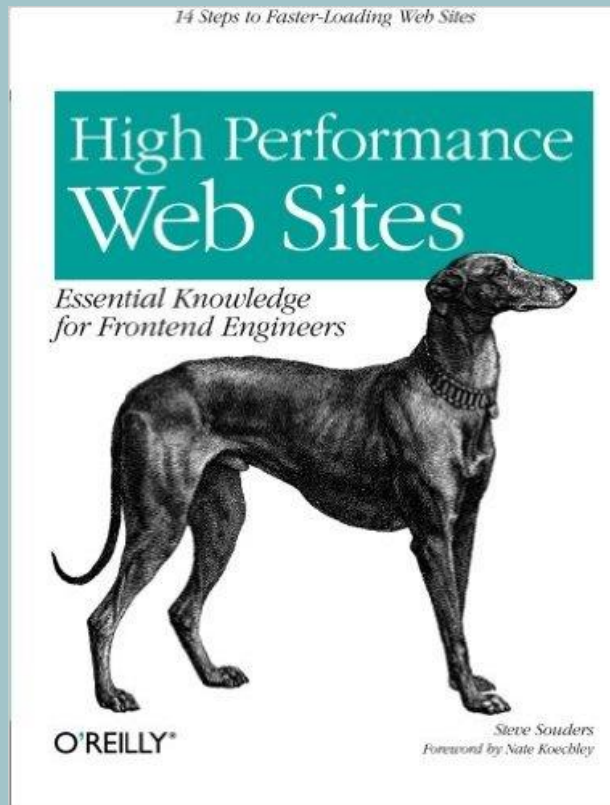
Ex.: agenda de contatos, sistema de arquivos.

- O famoso "cadeado"/https



Desempenho

- Sem dúvida, apps nativas são mais rápidas
- A web é toda interpretada: HTML, CSS, JavaScript...
- Seu desempenho pode ser aceitável para a maioria das aplicações
- Requer maior cuidado no projeto: "80% do tempo é gasto no front-end" (Steve Souders)



Desempenho

Velocidade percebida

- Páginas web podem carregar inicialmente apenas seu início e o restante em segundo plano ou conforme a rolagem
- "Above the fold"



sem Lazy Load



Imagens de produtos carregadas: **22**



Tempo de carregamento: **3.0s**

com Lazy Load



Imagens de produtos carregadas: **4**



Tempo de carregamento: **0.6s**

Usabilidade e visual

Nativo

- cara da plataforma
- familiar para o usuário
- experiência diferenciada conforme a plataforma

Web

- identidade visual da marca
- experiência mais padronizada

Experiência do Usuário

O que seu usuário espera do produto?

- Web
 - Compartilhar link
 - Dar zoom
 - Favoritar páginas específicas
 - Uso pouco frequente
- App
 - Possibilidade de usar offline
 - Padrão conhecido



Distribuição

App

- Dependente de Lojas
 - Custo
 - Aprovação do App
 - Divulgação controlada

Web

- A web é livre
 - Você faz o que quiser (quase)
 - Divulga como achar melhor



Instalação

App

- Usuário precisa instalar
 - Espera pra baixar
 - Instalar todo o código do app
 - Baixar atualizações

Web

- Acesso por browser
 - Não precisa instalar
 - Sempre versão mais nova
 - Só baixa o que será usado



Monetização

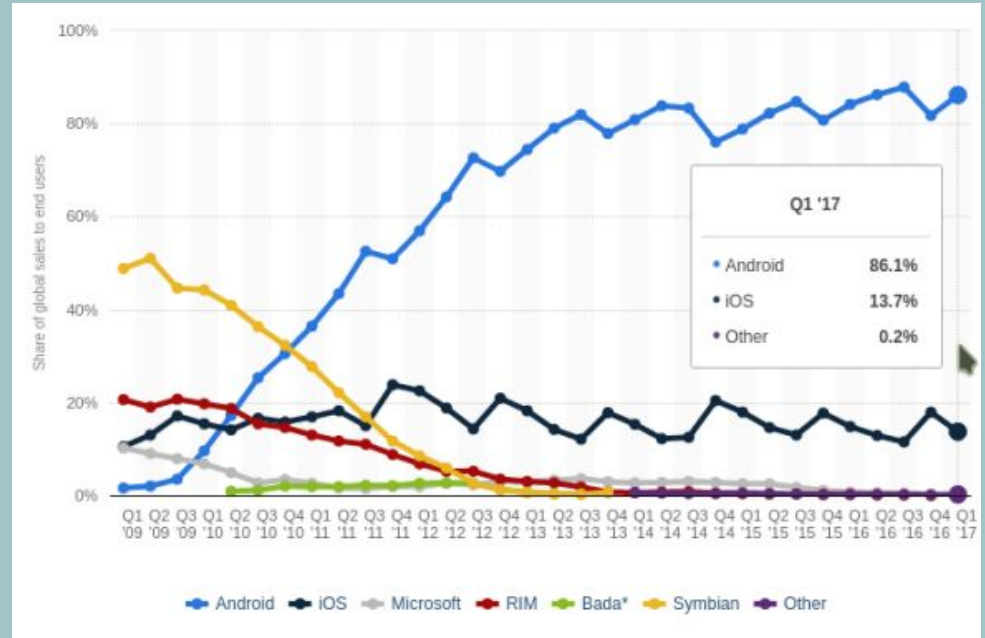
Ponto pras apps!

- Plataformas de pagamento integradas
- Desvantagem: Pagar porcentagem
- Web: opções como PayPal



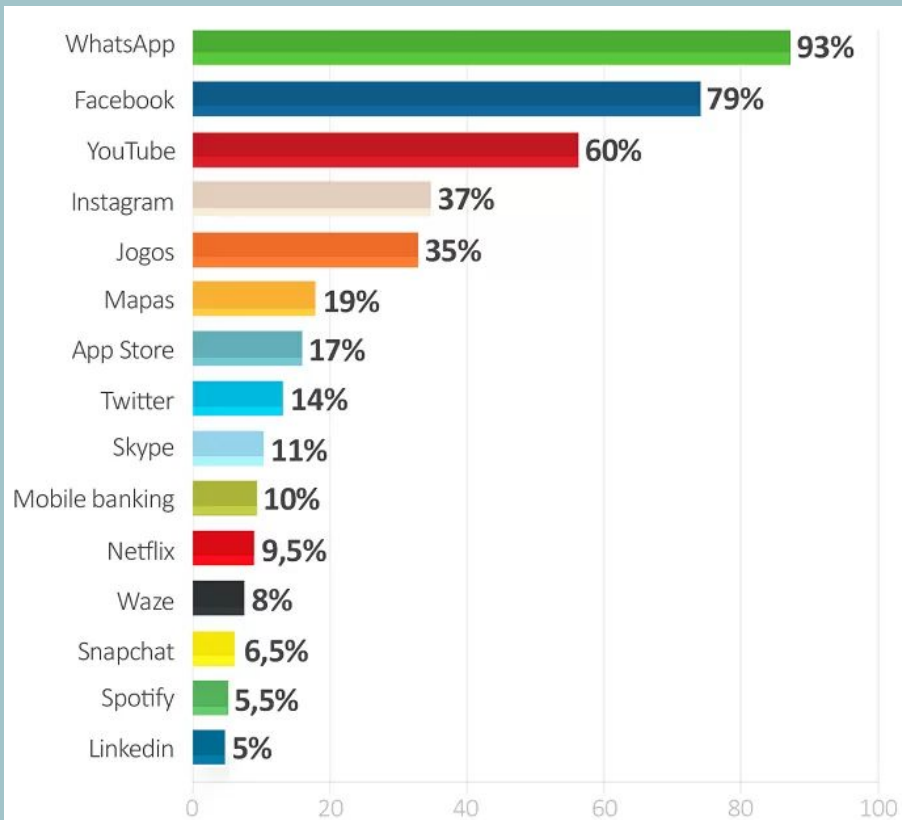
Multiplataforma

- Atingir o maior número de usuários
- Navegadores
 - PC, tablet, celular, TV...
- Incompatibilidades
 - Menor entre navegadores
 - Necessário reescrever apps
- Apps negligenciam plataformas
 - Projetos livres



Fonte: <https://www.statista.com/statistics/266136/global-market-share-held-by-smartphone-operating-systems/>

Apps mais usados (Brasil)

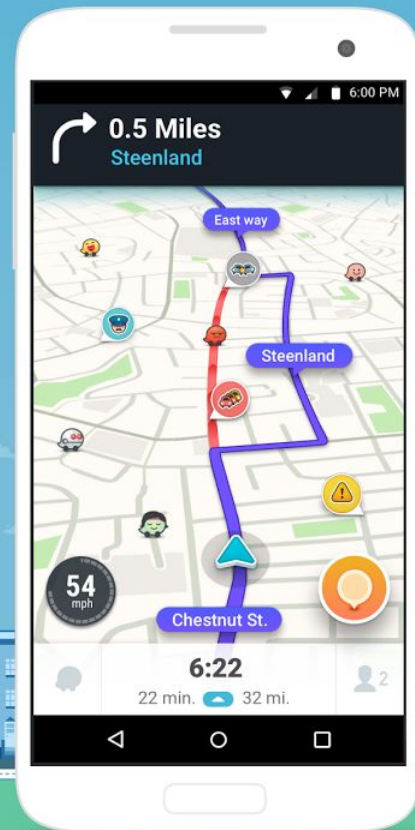


Fonte: Ibope 2015, retirado de
<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/12/whatsapp-mais-usado-brasil.html>

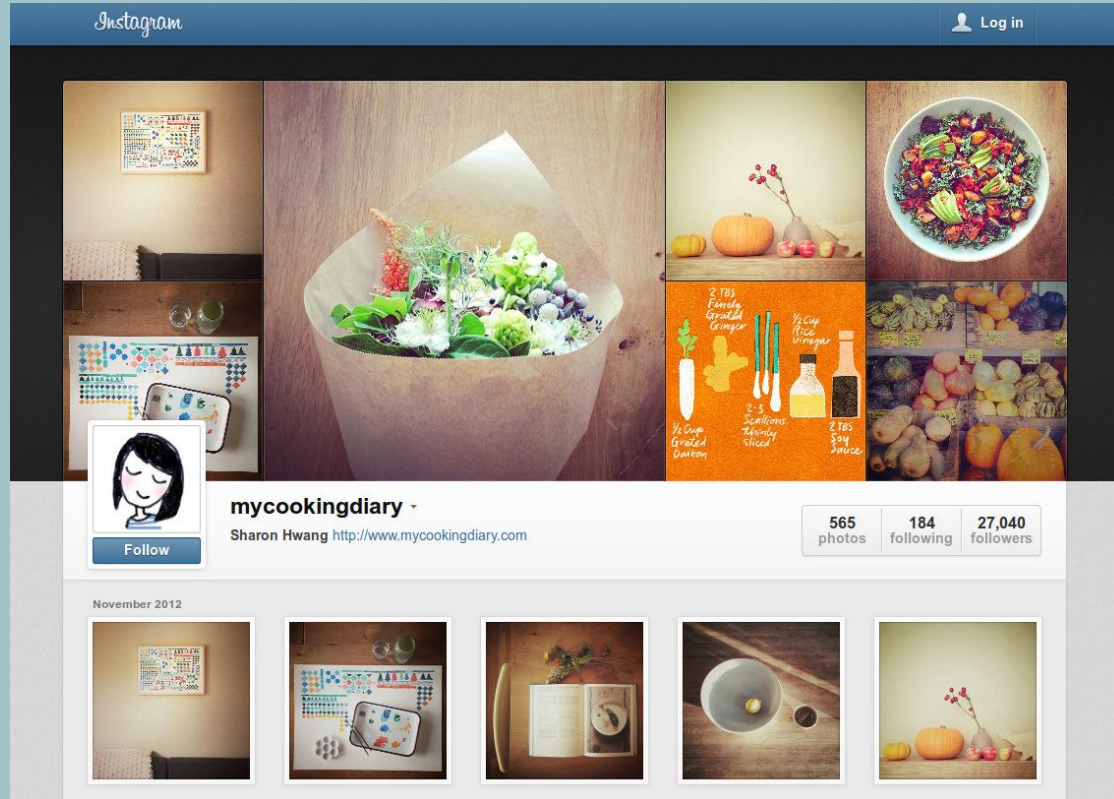
Apps de sucesso



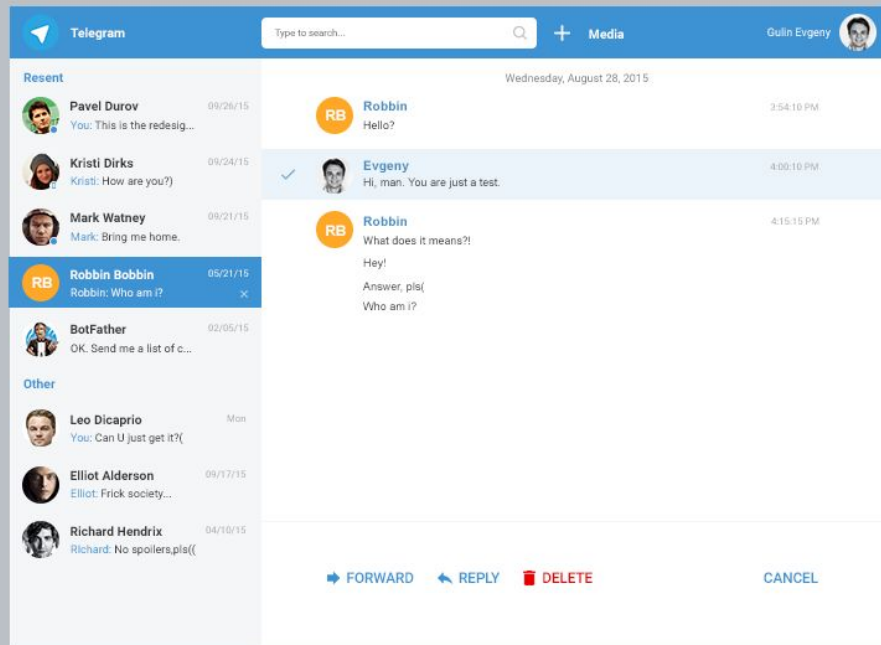
OUTSMART TRAFFIC WITH THE
WORLD'S LARGEST COMMUNITY
OF DRIVERS



Apps com versão web



Apps com versão web



Apps com versão web



App híbrida

- Tecnicamente, é app
- Motor de renderização da web constrói a interface
- Plugins de código nativo acessam as funções básicas
- Necessitam da loja, download, instalação
- Cordova, Ionic, PhoneGap

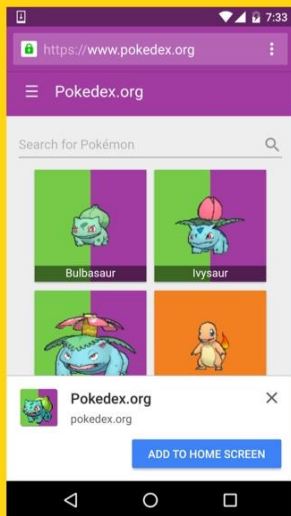


Progressive Web App

- Tecnologias suportadas por **browsers** para sites se integrarem às plataformas móveis
- Site web regular "instalado e executado" como app
- Arquivo Web App Manifest instrui o browser

```
{  
  "name": "React HN",  
  "short_name": "React HN",  
  "icons": [{  
    "src": "img/android-chrome-192x192.png",  
    "sizes": "192x192",  
    "type": "image/png"  
  }, ...],  
  "start_url": "index.html",  
  "background_color": "#4CC1FC",  
  "display": "standalone",  
  "theme_color": "#222222"  
}
```

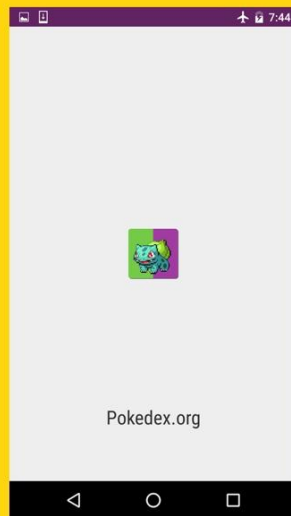
Progressive Web App



Web App install
banner for engagement



Launch from user's
home screen



Splash screen
(Chrome for Android 47+)

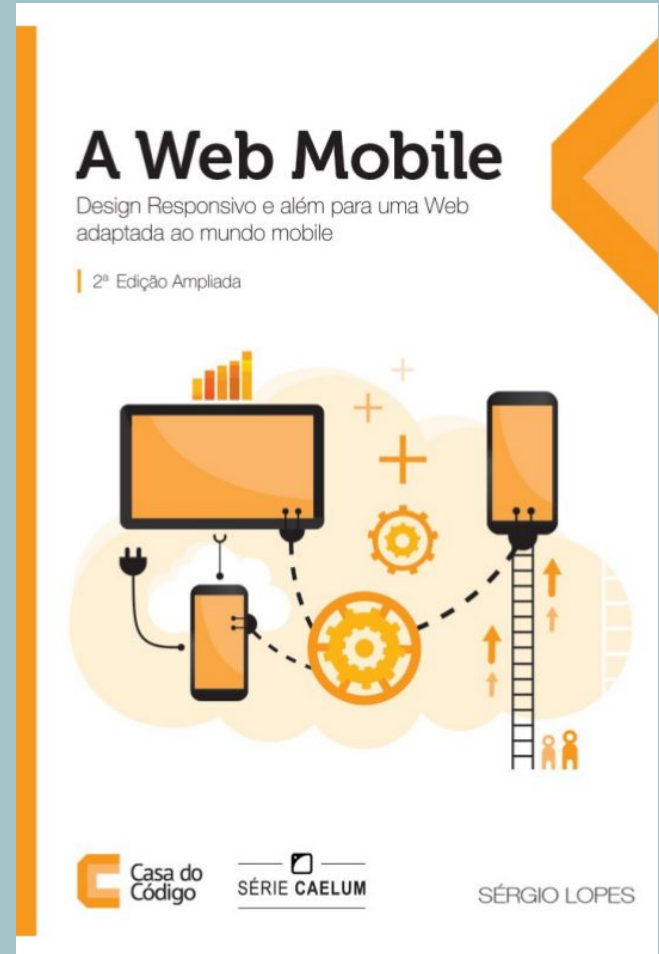


Works offline with
Service Worker

O site se oferece para instalar-se na home do SO.

Sugestão de Leitura

- Estratégias
- Usabilidade
- Responsividade
- Tecnologias



Obrigado!

Perguntas?

