

# LTE 5G

# Latin America



○ SÉRGIO KERN

**SindiTelebrasil**

Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia  
e de Serviço Móvel Celular e Pessoal

RIO DE JANEIRO, 26 DE ABRIL DE 2017

- Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia e de Serviços Móvel Celular e Pessoal foi criado em 2003
- Representa todas as empresas que operam serviços telefônicos fixos, móveis e comunicação multimídia

**Algar** Telecom



**SERCOMTEL**  
SOLUÇÕES COMPLETAS

*Telefonica*

**vivo**

**TIM**



**243**

milhões de  
Celulares



**42**

milhões de  
Telefones  
Fixos



**27**

milhões de  
Banda  
Larga Fixa



**19**

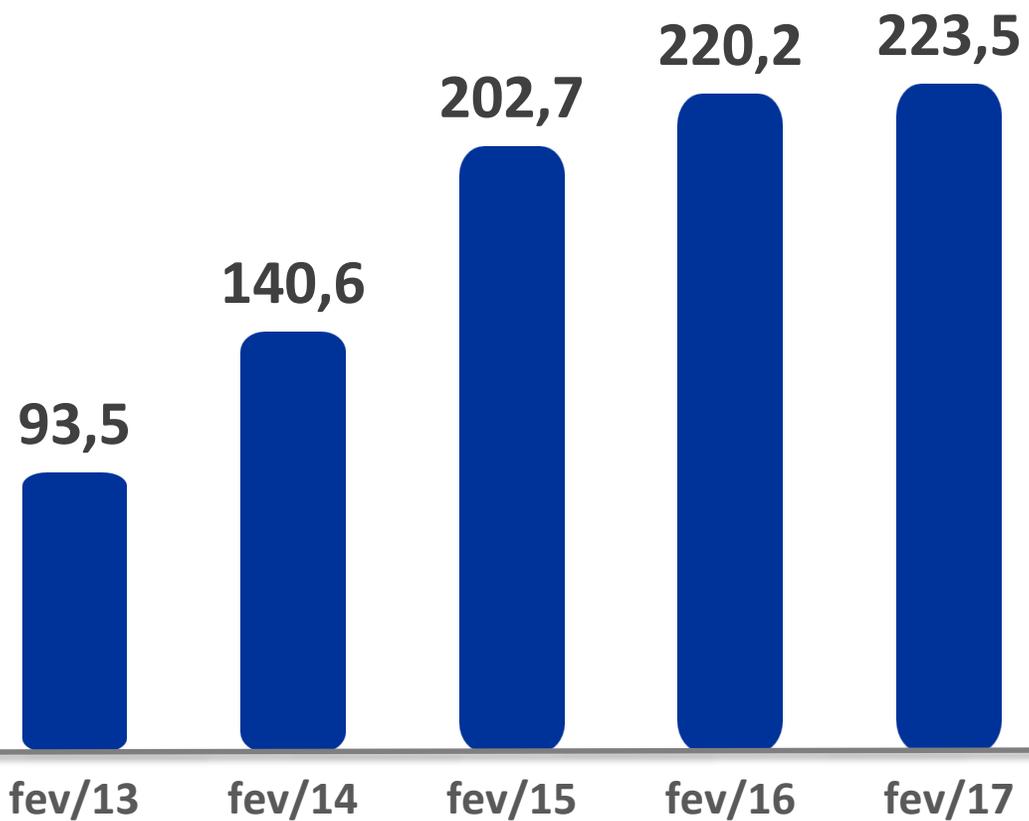
milhões de  
Tv por  
Assinatura



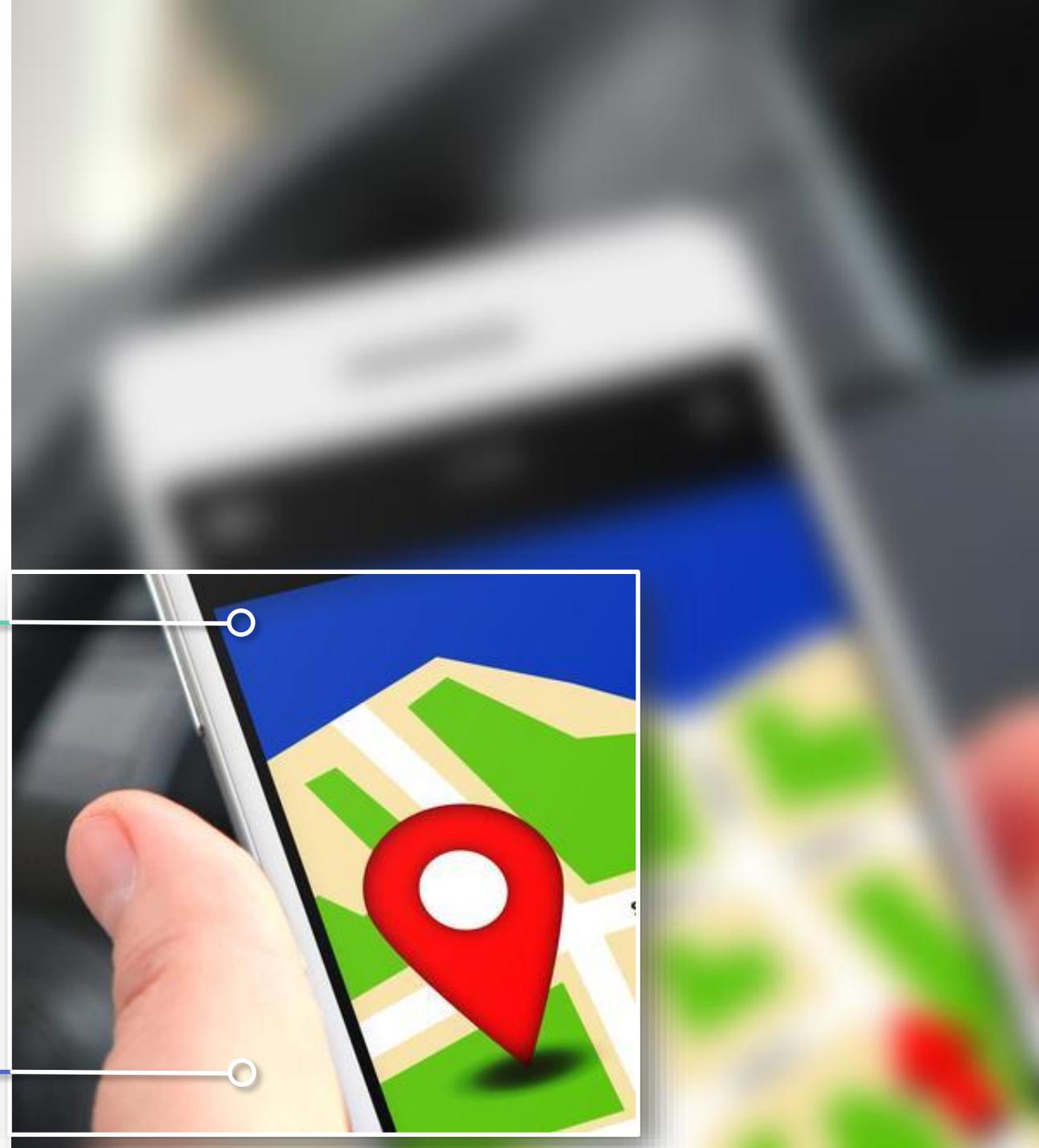
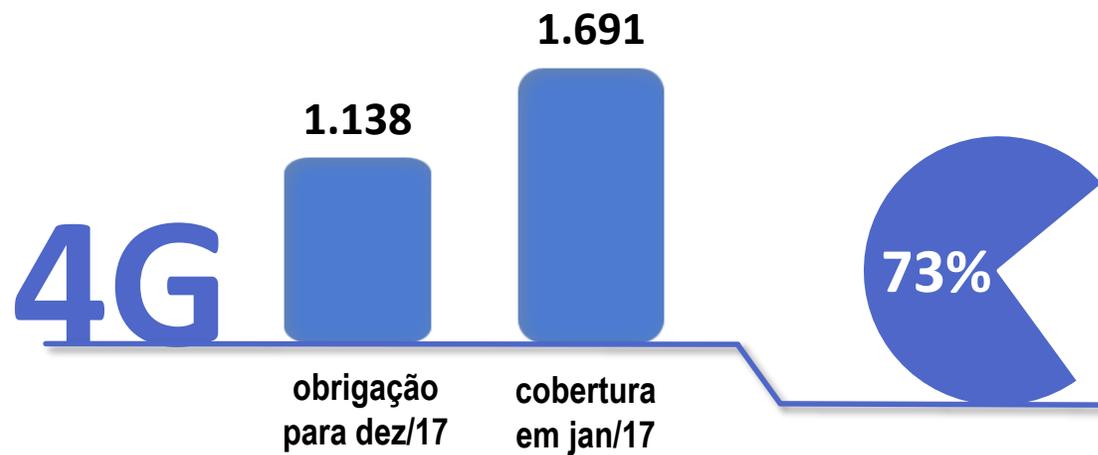
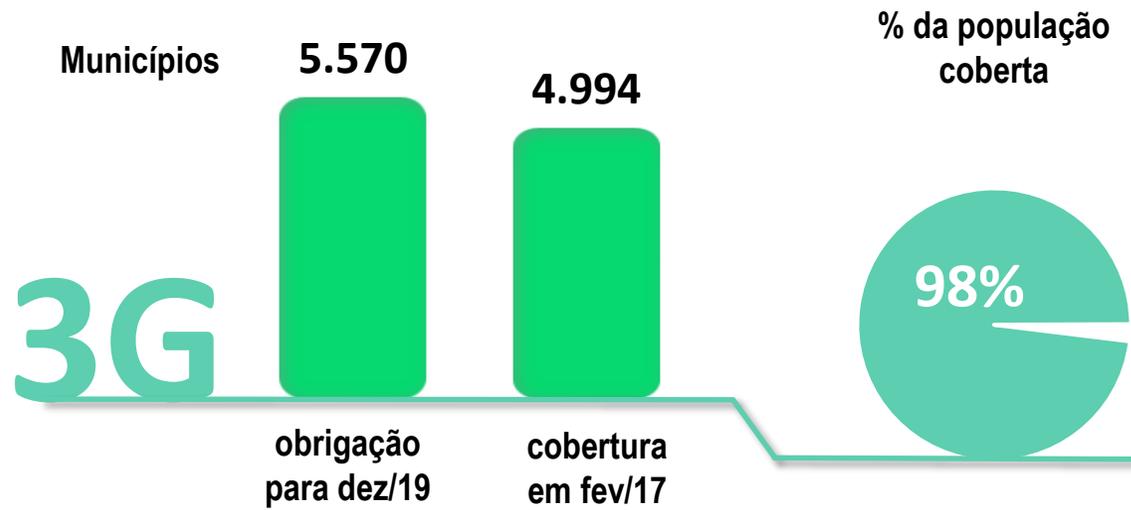
**331** milhões de clientes

# BANDA LARGA

fixa e móvel, em milhões



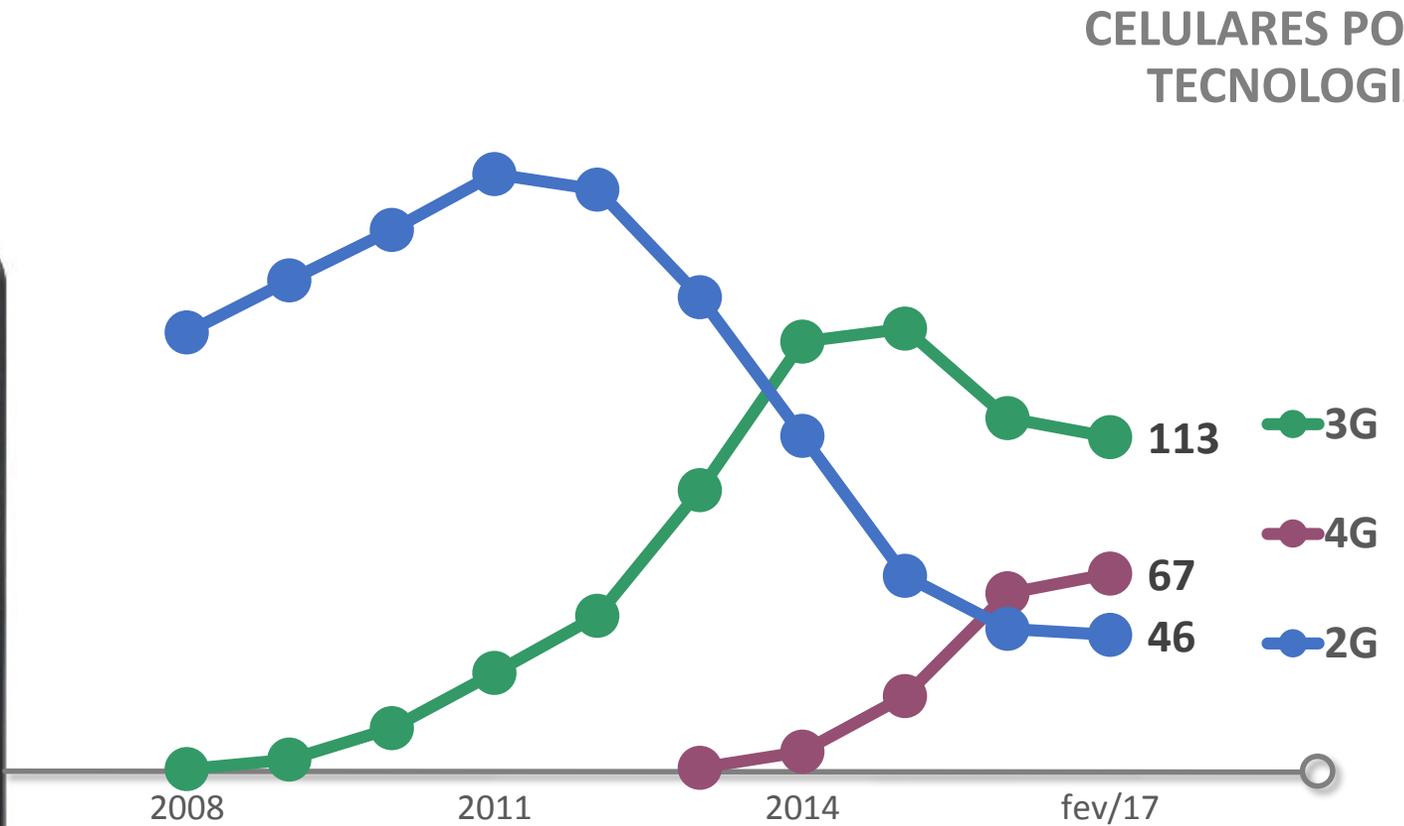
# BANDA LARGA MÓVEL



# Os celulares com banda larga já representam 74% do total de acessos

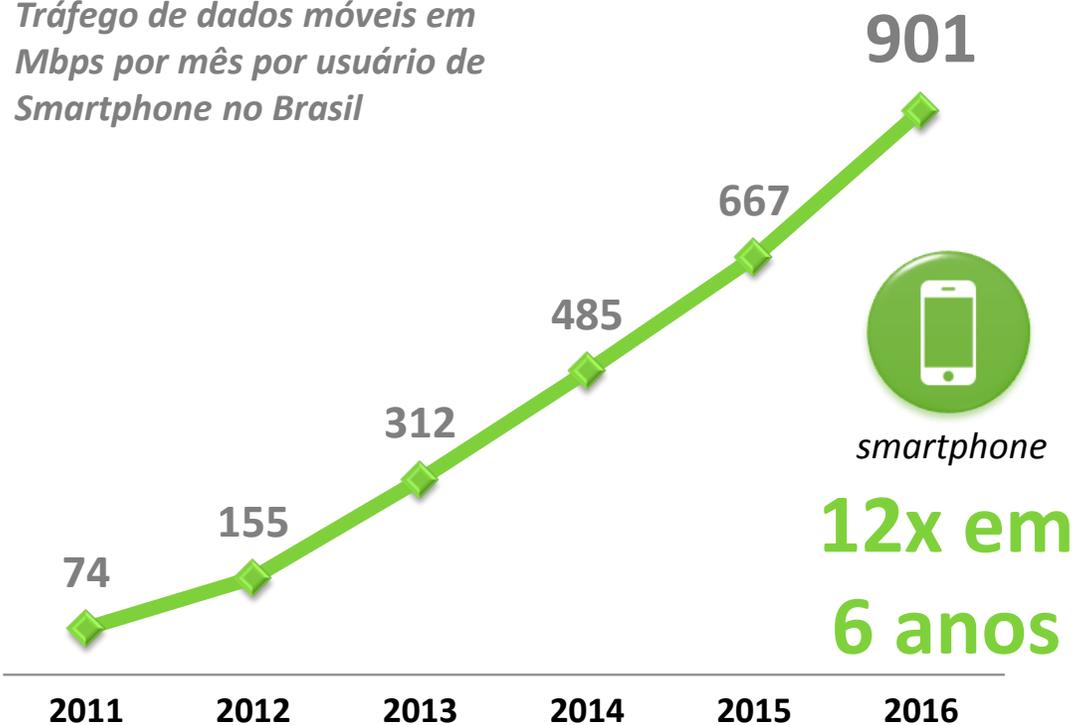


maior que



# A demanda por conectividade e mobilidade da sociedade cresce exponencialmente

Tráfego de dados móveis em Mbps por mês por usuário de Smartphone no Brasil



**A demanda por conectividade  
e mobilidade da sociedade  
cresce exponencialmente**

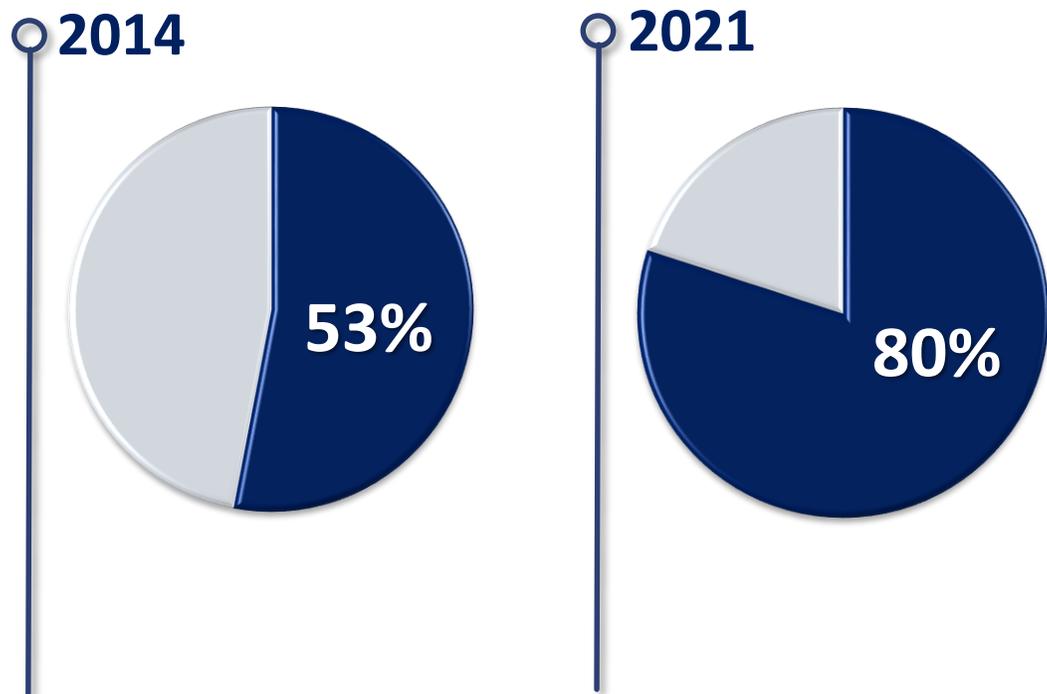
---

**O tráfego móvel de dados  
no Brasil vai crescer  
**5x** entre 2016 e 2021  
taxa média anual de  
crescimento de  
**39%****



# Novos aplicativos estão mudando a forma de se comunicar e exigindo uma capacidade de rede muito maior

% de vídeo no total do tráfego móvel



Fonte: Cisco, VNI Mobile Forecast Highlights, 2014 – 2019 e 2016-2021

Foto com tamanho médio de 0,55 Mb e vídeo de 15 segundos com tamanho médio de 9 Mb



**1 foto  $\cong$  20 ligações**  
**1 vídeo  $\cong$  16 fotos**  
**1 vídeo  $\cong$  320 ligações**

# Investimentos\* em IoT no Brasil

em bilhões de US\$

6



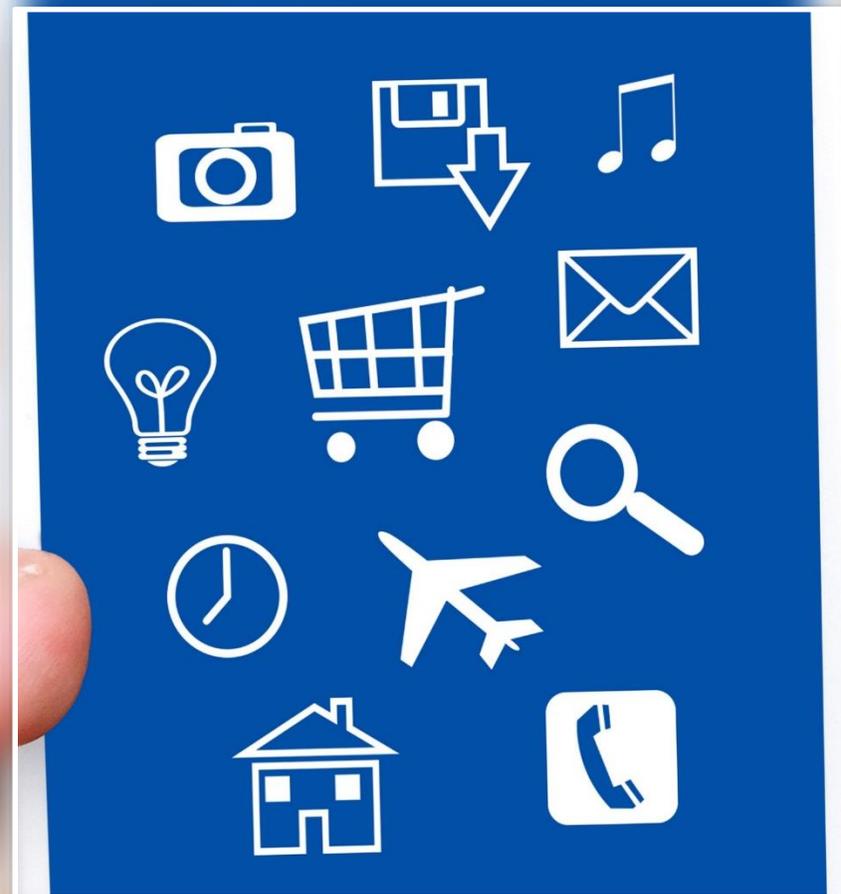
até 2016

13



até 2020

Existem 194 milhões de objetos “conversando” entre si no Brasil e devem triplicar até 2025 (Garther)



\*em conectividade, hardware, software e serviços.

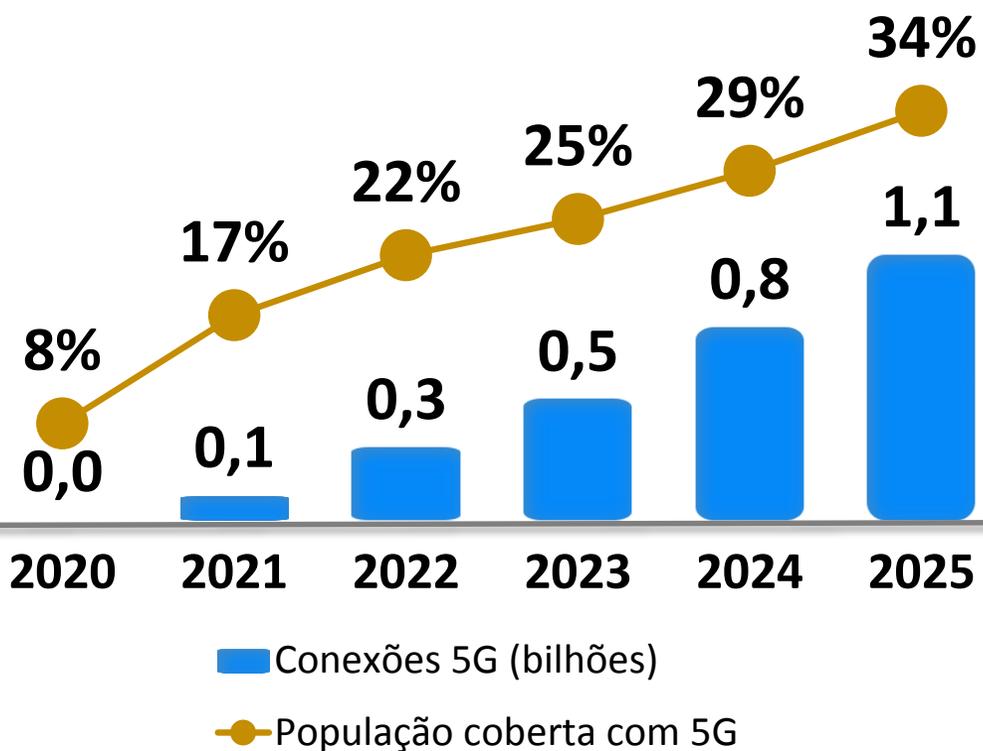
# Disponibilidade e abrangência do 5G

- Expectativa de rede comercial celular na **5G em 2019**, mais tardar em 2020
- Expectativa de atender com 5G 34 % da população mundial em 2025: **2,6 bilhões de pessoas**



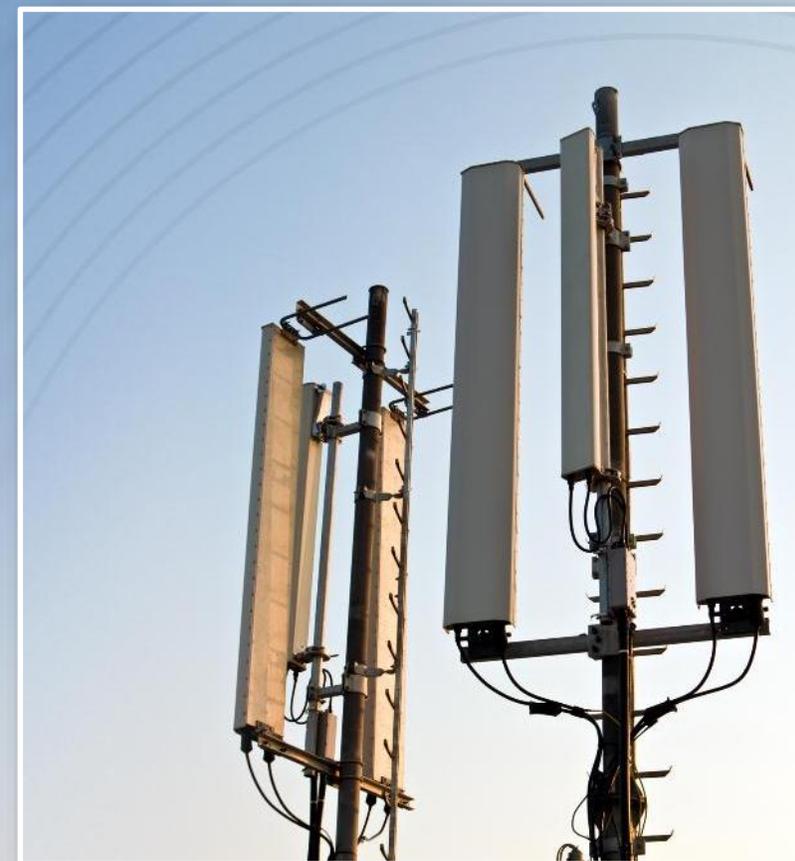
# Conexões e Abrangência: evolução do 5G

Estimativa de conexões 5G  
no mundo



# Esforços para harmonização do espectro de RF para 5G

- Necessidade de harmonizar o espectro para 5G na WRC 2019, que seja suficiente para dispor em 2020 as redes comerciais na tecnologia
- Os custos para implementação de redes e dispositivos e para a difusão dos acessos serão altos, caso não se obtenha a harmonização na atribuição e na destinação do espectro para o 5G



# Esforços para harmonização do espectro de RF para 5G

- As prestadoras móveis necessitam harmonizar e dispor de espectro para o 5G em 3 diferentes faixas de espectro:
  - **Abaixo de 1GHz:** cobertura urbana/ rural e aplicações IoT
  - **Entre 1 GHz e 6 GHz:** oferta com mix de cobertura e capacidade
  - **Acima de 6 GHz:** oferta de banda larga de alta velocidade



**As Administrações terão papel fundamental na identificação e harmonização desse espectro e no fomento de investimentos necessários para implementação das redes em 5G**



**SÉRGIO KERN**

[sergiokern@sinditelebrasil.org.br](mailto:sergiokern@sinditelebrasil.org.br)

---

**Sinditelebrasil**  
Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia  
e de Serviço Móvel Celular e Pessoal