



Considerações sobre o 5G no Brasil

IEPE/Casa das Garças

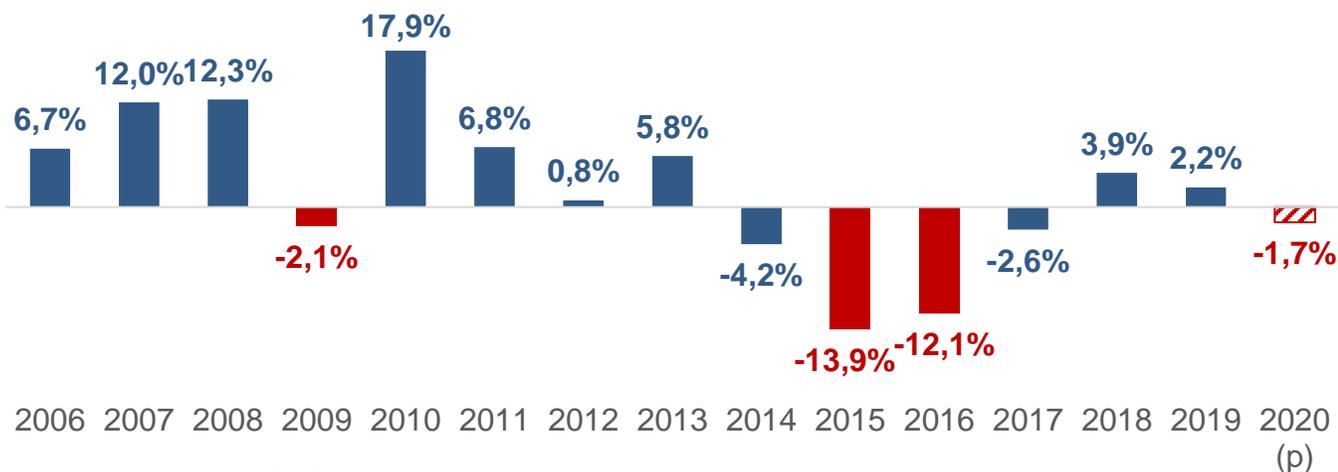
12/11/2020

Variação real do PIB brasileiro (2006-2020)



Fonte: IBGE. Elaboração: LCA Consultores.

Investimentos (Formação Bruta de Capital Fixo) (2006-2020)



Fonte: IBGE. Elaboração: LCA Consultores.

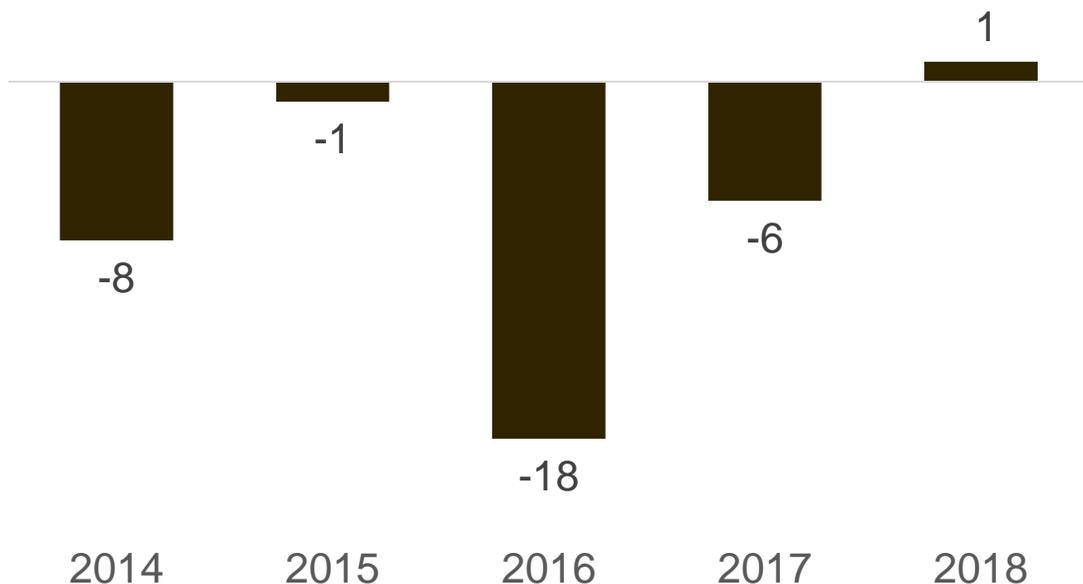
▶ A queda econômica de 2015 e 2016 foi a maior crise no país desde 1929

- Brasil deve recuperar PIB per capita de 2013 apenas em 2026

▶ Fragilidade econômica se reflete na taxa de investimento

- Patamar de investimento pré-2014 ainda não foi recuperado

Entre 2013 e 2018, o Brasil perdeu 32 posições no *Global Competitiveness Index (GCI)* do Fórum Econômico Mundial



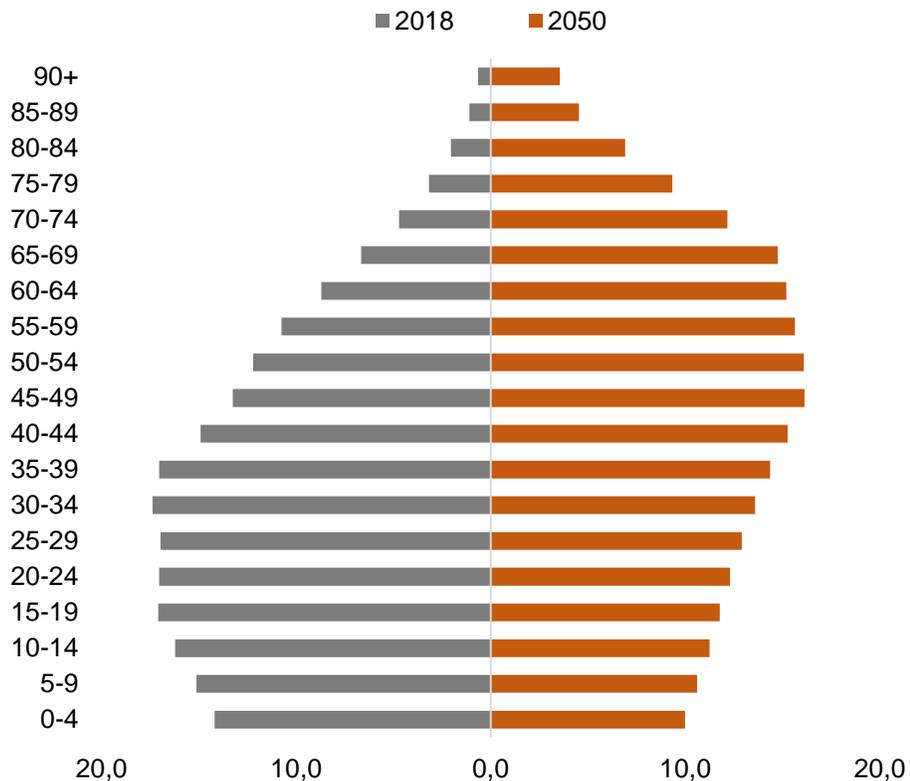
Em 2018, o Brasil ocupa a **80ª posição**, de 137 países



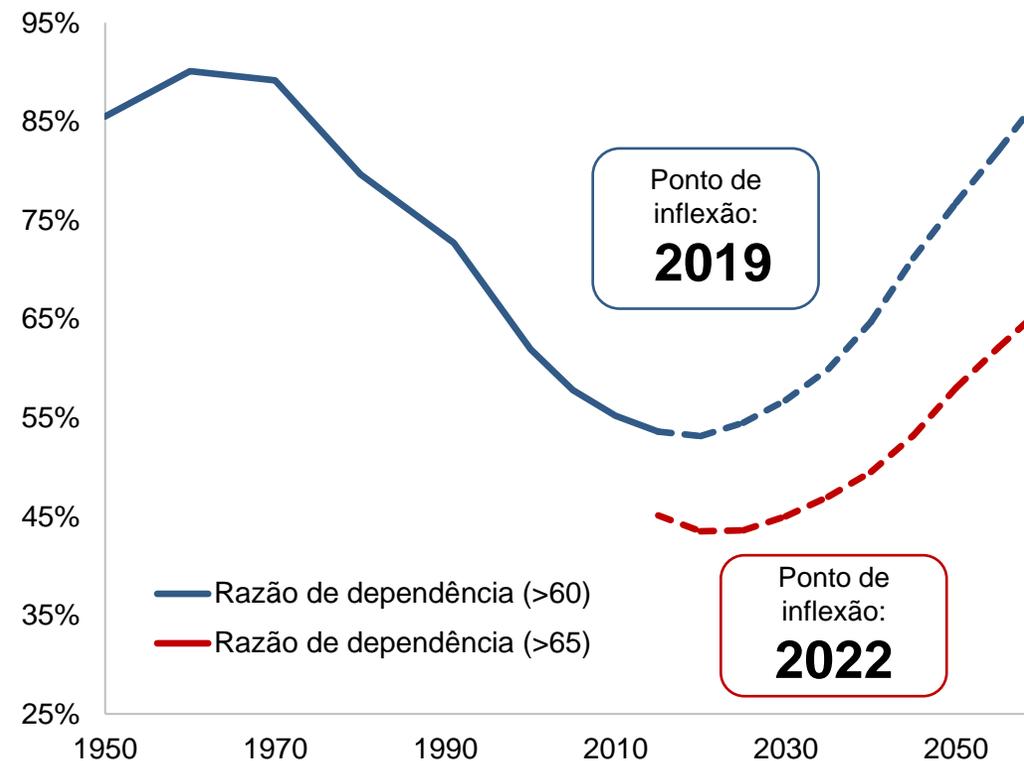
Crescimento de 1 p.p. na variação do GCI aumenta em 0.11 p.p. o crescimento do PIB

*LCA utilizou metodologia de **dados em painel** para estimar a **relação dinâmica entre o GCI e o PIB per capita**

População total por grupo etário Em milhões de pessoas



Evolução da razão de dependência¹

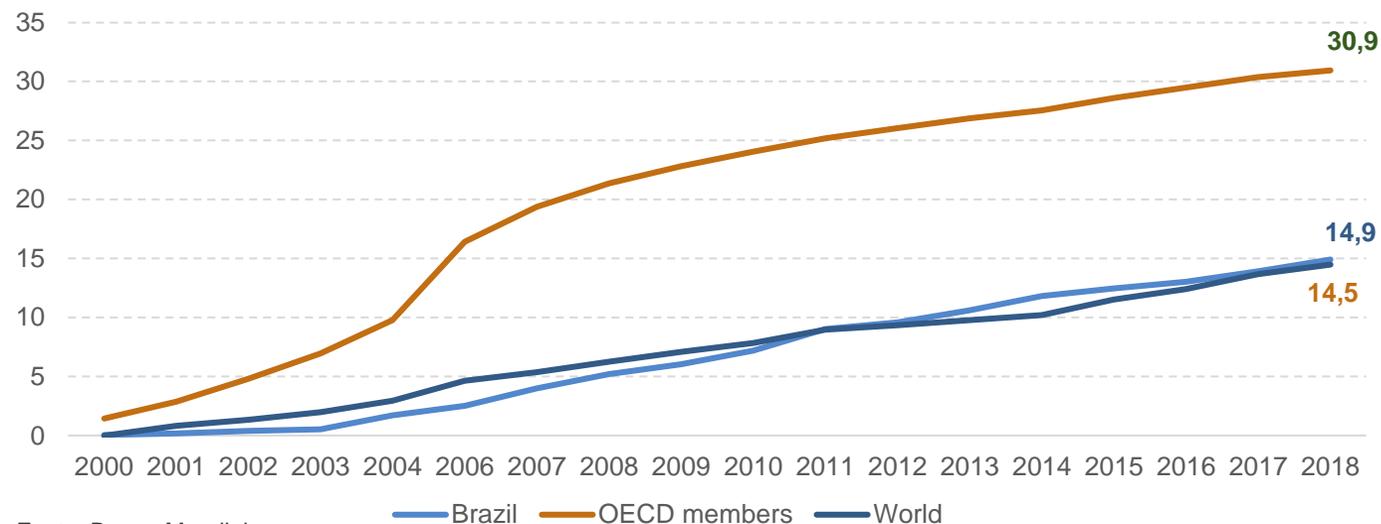


¹ Razão da dependência é definida como a divisão entre população em idade não produtiva (menores de 14 anos e maiores de 60, inclusive) e população em idade produtiva (entre 15 e 59 anos). No segundo exercício, em vermelho, considerou-se a parcela da população entre 60 e 65 anos como em idade produtiva também.

NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES, BRASIL TEM AVANÇADO NA PENETRAÇÃO DOS SERVIÇOS, MAS AQUÉM DO DESEJADO

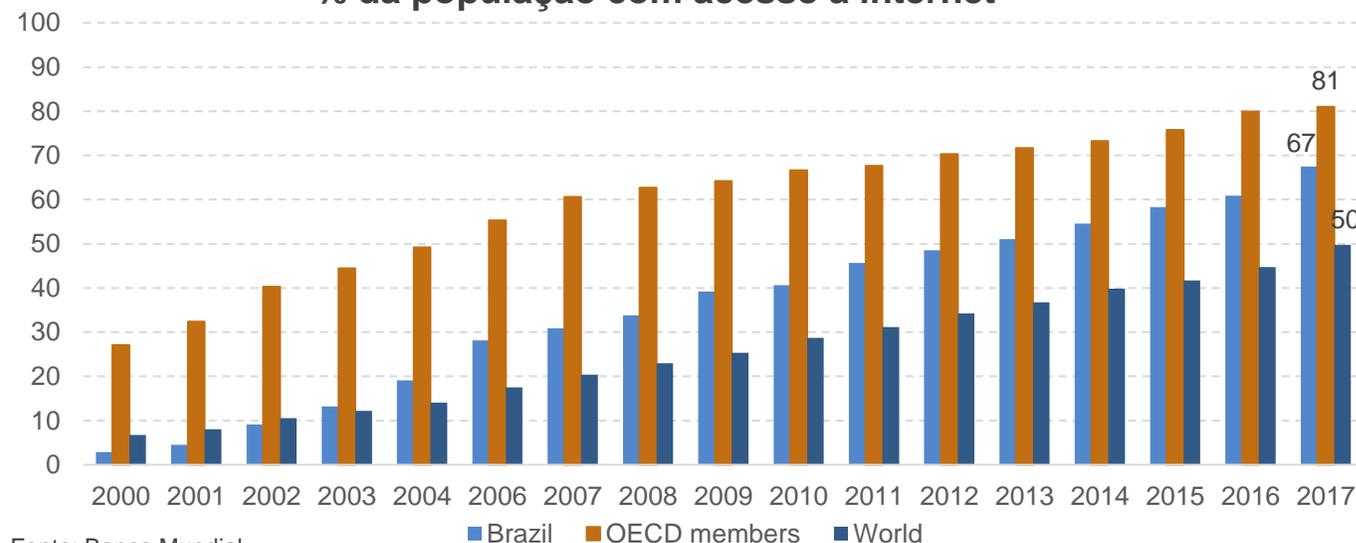
- ▶ Brasil teve aumento na penetração da Banda Larga Fixa, em linha com a média mundial
 - **Defasagem** em relação aos países desenvolvidos ainda é grande
- ▶ **Melhoria no acesso** à internet se deve principalmente à telefonia móvel e o uso de dados (Banda Larga Móvel)
 - Em dez/2018, Brasil tinha penetração de 98,9 acessos por 100 habitantes, ou seja, quase 1 aparelho por habitante
 - Média OCDE: 121,5/100 habitantes
 - Média Mundo: 106,4/100 habitantes
- ▶ Evolução do setor de telecomunicações no Brasil e no Mundo exigirá **investimentos elevados** para modernização
 - Necessário **previsibilidade** e **segurança jurídica** para investimentos de longo prazo

Acessos Banda Larga Fixa/100 habitantes



Fonte: Banco Mundial.
Elaboração LCA Consultores

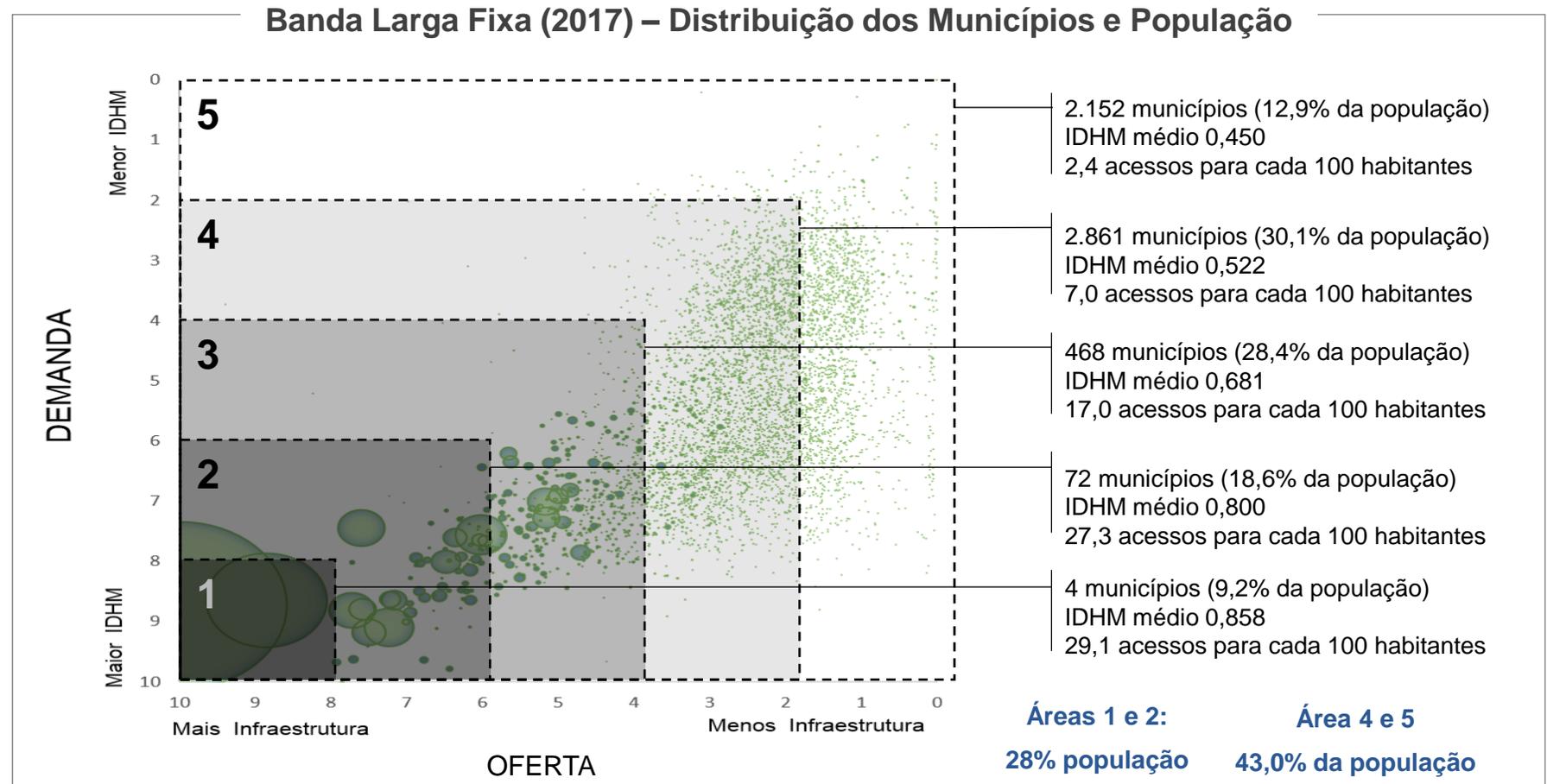
% da população com acesso à internet



Fonte: Banco Mundial.
Elaboração LCA Consultores

Expansão precisa ser mais inclusiva

- ▶ Modelo de GAPs: Metodologia desenvolvida pelo Banco Mundial para diagnóstico de acesso a serviços de telecomunicações
- ▶ Municípios classificados de acordo com indicadores de oferta (infraestrutura) e demanda (IDHM)
- ▶ Municípios em áreas mais próximas à origem tem melhores condições de oferta/demanda



- ▶ Apesar de avanços na penetração da banda larga no Brasil, maior parte dos municípios (87%) ainda se encontram na regiões 4 e 5
- ▶ Distância dos grandes centros requer **maior esforço de CAPEX**

Incidência tributária

- ▶ **ICMS**
 - Alíquotas de até 35% (e ICMS ST)
- ▶ **PIS/COFINS**
 - Não cumulativo (9,25%)
 - Cumulativo (3,65%)
- ▶ **ISS**
 - Incide sobre alguns serviços, com alíquotas até 5%
- ▶ **IPI**
 - Fornecedores

Taxas e contribuições setoriais

- **FISTEL** – Fundo de Fiscalização das Telecomunicações
- **FUST** – Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações
- **FUNTEL** – Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações
- **CFRP** - Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública
- **Condecine Teles** - Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica Nacional

Efeitos para o consumidor

- ▶ Para cada **R\$100** consumidos em serviços de telecomunicações*, o consumidor paga **R\$143,3** no total, sendo que:
 - ▶ **R\$ 39,3** são relativos aos tributos **ICMS; ISS; PIS/COFINS e IPI****
 - ▶ **R\$ 4,00** são referentes às **taxas e contribuições setoriais**

Fonte: Estimativa LCA

*valor dos serviços de telecomunicações líquido de tributos e de resíduo tributário de PIS/COFINS.

**IPI não incide sobre as Operadoras, mas compõe a carga da cadeia em termos de resíduo.



O tempo médio gasto em
congestionamentos é de: **82**
minutos¹/dia



Convertendo em
horas trabalhadas,
isso representa um custo de:

R\$ 300
bilhões/ano



Impacto na economia brasileira²:

► **R\$ 1,05** trilhão no PIB

- PIB da região Sul

► **13,6 milhões** de novos postos
de trabalho

- População dos estados de Pernambuco e
Paraíba somadas

► **R\$ 9,8 bilhões** em
arrecadação de impostos

► **R\$ 179 bilhões** em salários

Nota: ¹FGV Projetos (2014). Mobilidade urbana em foco. Disponível em:
<<http://ptdocz.com/doc/48558/mobilidade-urbana-em-foco>>. Acesso em 16/05/2019.

Nota: ²Resultado da Matriz Insumo-Produto elaborada a partir de dados do Produto Interno Bruto dos Municípios 2010 – IBGE (ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/2010/pdf/tab01.pdf). Choque de R\$ 300 bilhões dividido igualmente nos 56 setores que compõem a MIP.

- ▶ Apesar dos atrasos causados pela pandemia da Covid-19, cronograma de investimentos em 5G tem avançando ao redor do mundo:
 - De acordo o *European 5G Observatory* já existem 199 testes com 5G nos países da União Europeia (Setembro 2020)
 - Nos Estados Unidos ao menos três operadoras de telecomunicações já operam redes 5G (Verizon, AT&T, T-Mobile)
 - Mais de 70 operadores já lançaram redes 5G ao redor do mundo
- ▶ Brasil precisa aproveitar momento de oportunidade para propiciar ambiente para inovações tecnológicas
 - Atrasos nos investimentos em infraestrutura de telecomunicações teria impactos negativos sobre inovação em outros setores produtivos
- ▶ Para que o Brasil possa capturar ganhos socioeconômicos do 5G, é necessário um **ambiente jurídico-regulatório favorável ao desenvolvimento tecnológico**, garantindo também que os recursos escassos, tanto das empresas privadas como do governo sejam direcionados da maneira mais eficiente.
- ▶ OCDE recomenda no estudo “A Caminho da Era Digital no Brasil” de 2020, que o Brasil reforce a “**coordenação de políticas e regulamentações em todos os níveis de governo**” para o desenvolvimento do setor de telecomunicações