



Políticas de Massificação da Banda Larga

59º Painel Telebrasil

1º de setembro de 2015





Em julho de 2015, chegamos a:

221,3 milhões de acessos
em **banda larga**

- **196,4 milhões**
pelas redes **3G e 4G**

+34% em 12 meses

+38% em 12 meses

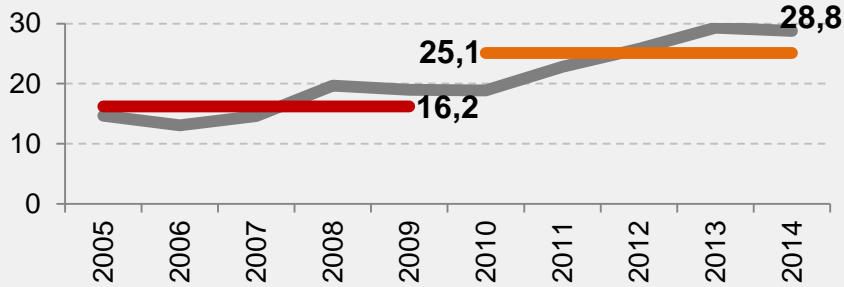
Fonte: Telebrasil, agosto 2015

4G representará **35%** do tráfego total de dados
móveis **até 2018**

(no final de **2013** estava **em 2%**)

Fonte: Cisco Visual Networking Index (VNI) Global Mobile Data Traffic Forecast 2013-2018. Disponível em:
<<http://info.abril.com.br/noticias/internet/2014/02/trafego-de-dados-moveis-subira-11-vezes-no-brasil-ate-2018-diz-cisco.shtml>>

Evolução do investimento do setor de telecomunicações no Brasil (R\$ bilhões)



Fonte: Telebrasil. Elaboração: LCA

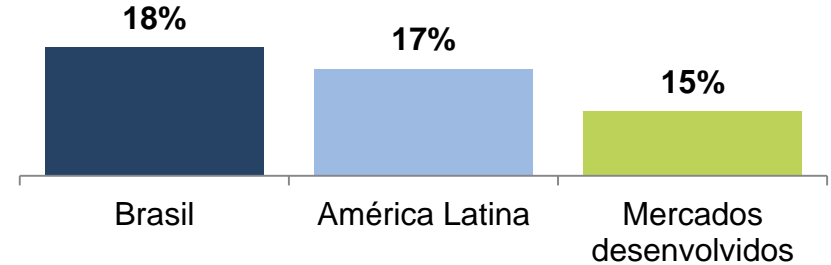
Crescimento acumulado entre 2011-2014:

- Setor de telecomunicações 52,4%
 - FBCF* 7,5%
- ~7x

Fonte: IBGE; Telebrasil. Elaboração: LCA.

*Formação Bruta de Capital Fixo: medida de investimento no PIB nacional.

% CAPEX sobre a receita líquida (projeção para 2014)



Fonte: Telebrasil 2014. Projeção da Merrill Lynch.

Alavancagem média das empresas de Telecom em 2014 (passivo/patrimônio líquido)



Fonte: Capital IQ . Elaboração: LCA

Telecom respondeu em 2014 pelo recolhimento de mais de **R\$ 60 bi** aos cofres públicos:

- **~R\$ 10,8 bi** em FUST, FUNTTEL e FISTEL.
- **~R\$ 49,3 bi** em Tributos (ICMS, IR, CSLL, PIS/Pasep e Cofins) e outros impostos recolhidos indiretamente dentro do CAPEX

Da receita líquida:

43%

para Tributos e Fundos

4,9%

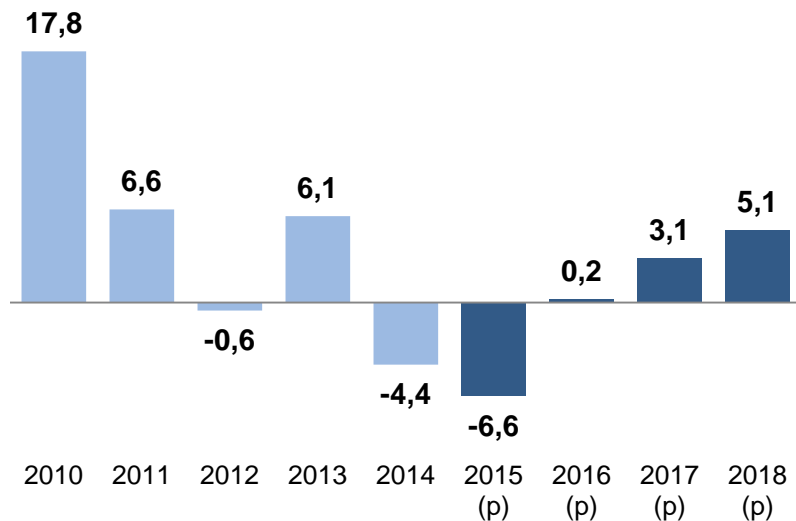
para acionistas

~9x





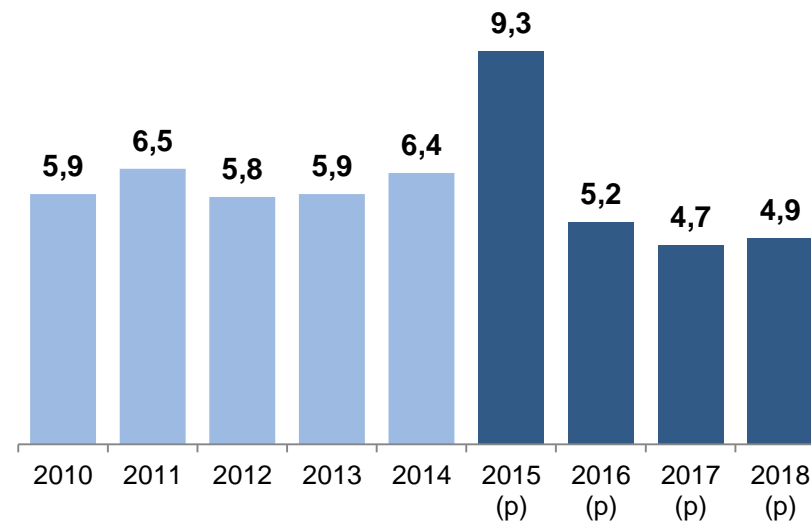
Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo Var. anual em %.



Fonte: IBGE. Elaboração e Projeção: LCA



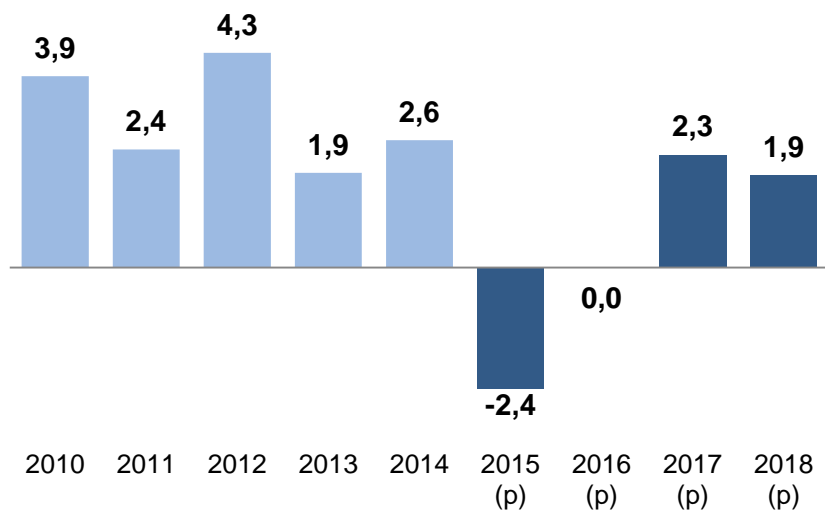
IPCA, variação anual em %



Fonte: IBGE. Elaboração e Projeção: LCA



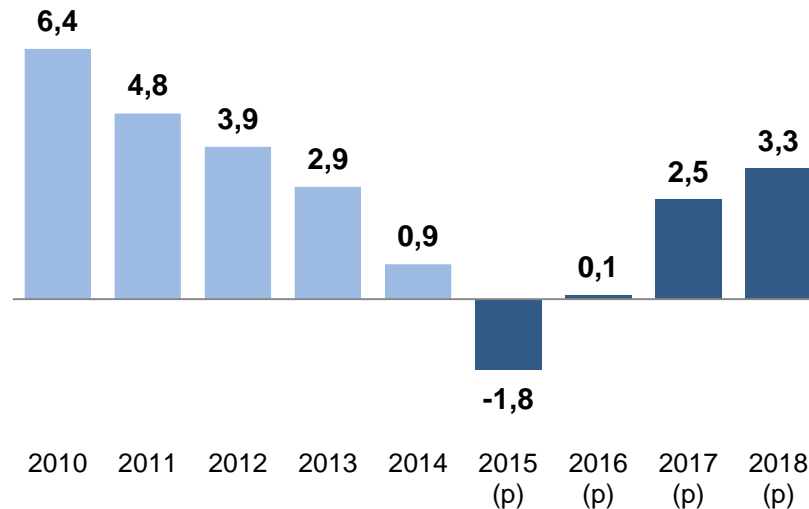
Brasil: Rendimento real médio
Var. anual em %



Fonte: IBGE. Elaboração e Projeção: LCA

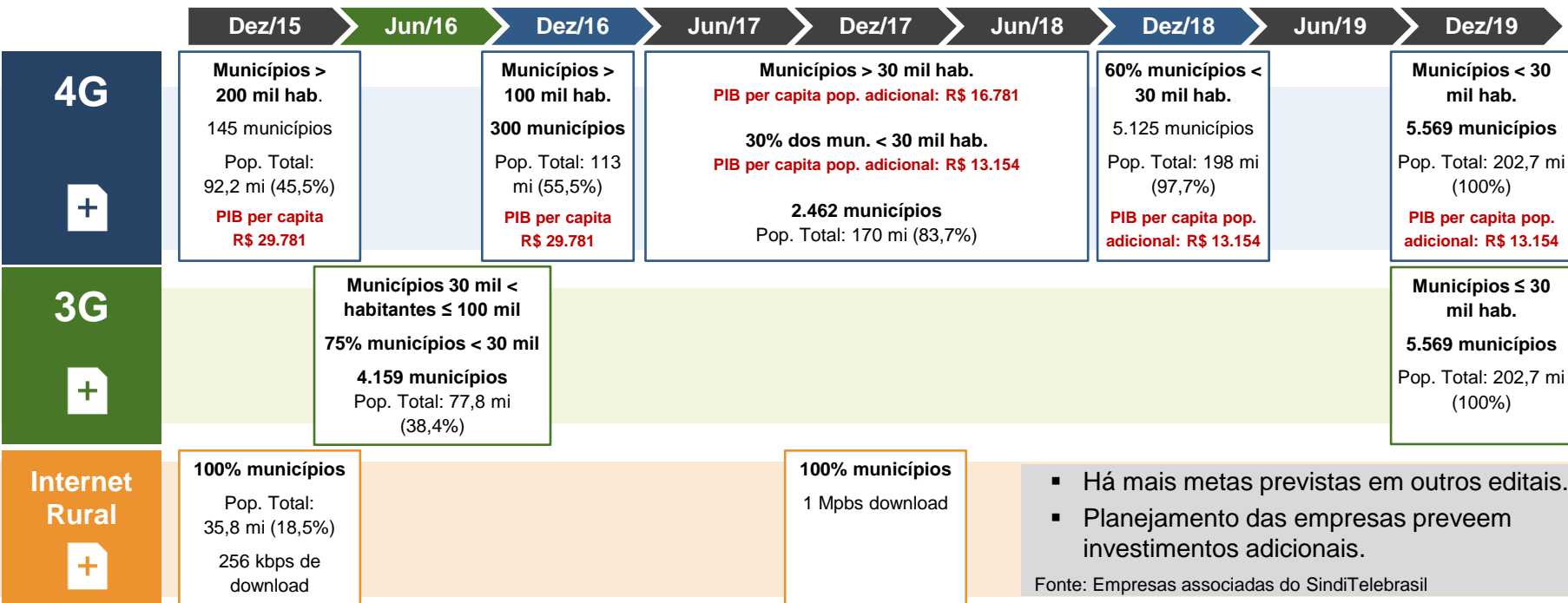


Brasil: Consumo das Famílias
Var. anual em %



Fonte: IBGE. Elaboração e Projeção: LCA

Por outro lado, expansão de infraestrutura de telecomunicações seguirá com as metas já assumidas



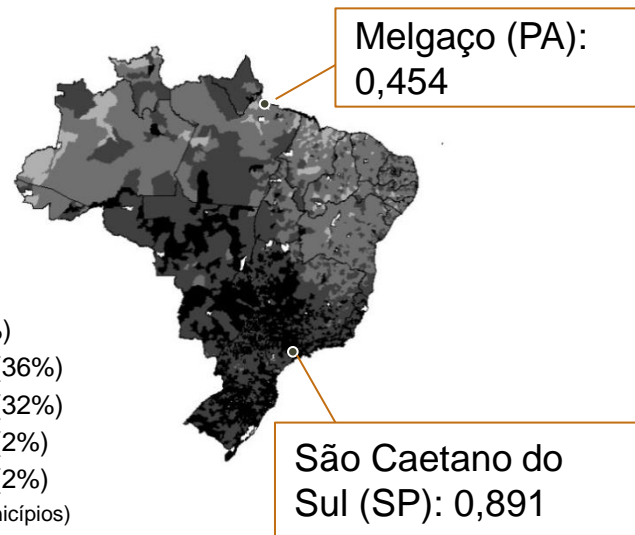
- Há mais metas previstas em outros editais.
- Planejamento das empresas preveem investimentos adicionais.

Fonte: Empresas associadas do SindiTelebrasil

Fonte: Editais de licitação; IBGE. Elaboração: LCA

Metas atingem cada vez mais população com menor poder aquisitivo

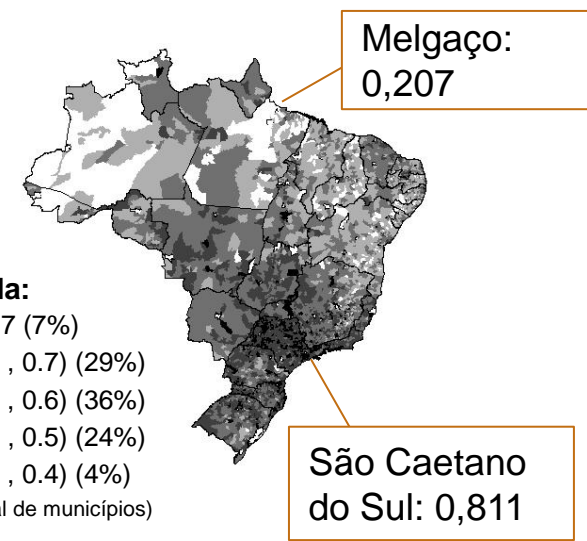
Renda municipal *per capita* em 2010 (IDHM Renda)



Legenda:

- > 0.7 (28%)
 - [0.6 , 0.7] (36%)
 - [0.5 , 0.6] (32%)
 - [0.4 , 0.5] (2%)
 - [0.1 , 0.4] (2%)
- (percentual de municípios)

Escolaridade em 2010 (IDHM Educação)



Legenda:

- > 0.7 (7%)
 - [0.6 , 0.7] (29%)
 - [0.5 , 0.6] (36%)
 - [0.4 , 0.5] (24%)
 - [0.1 , 0.4] (4%)
- (percentual de municípios)

Ranking IDH Município (2013)		Penetração SCM por 100 habitantes*
Maior: 0,862	São Caetano (SP)	37,26
Menor: 0,418	Melgaço (PA)	0,04

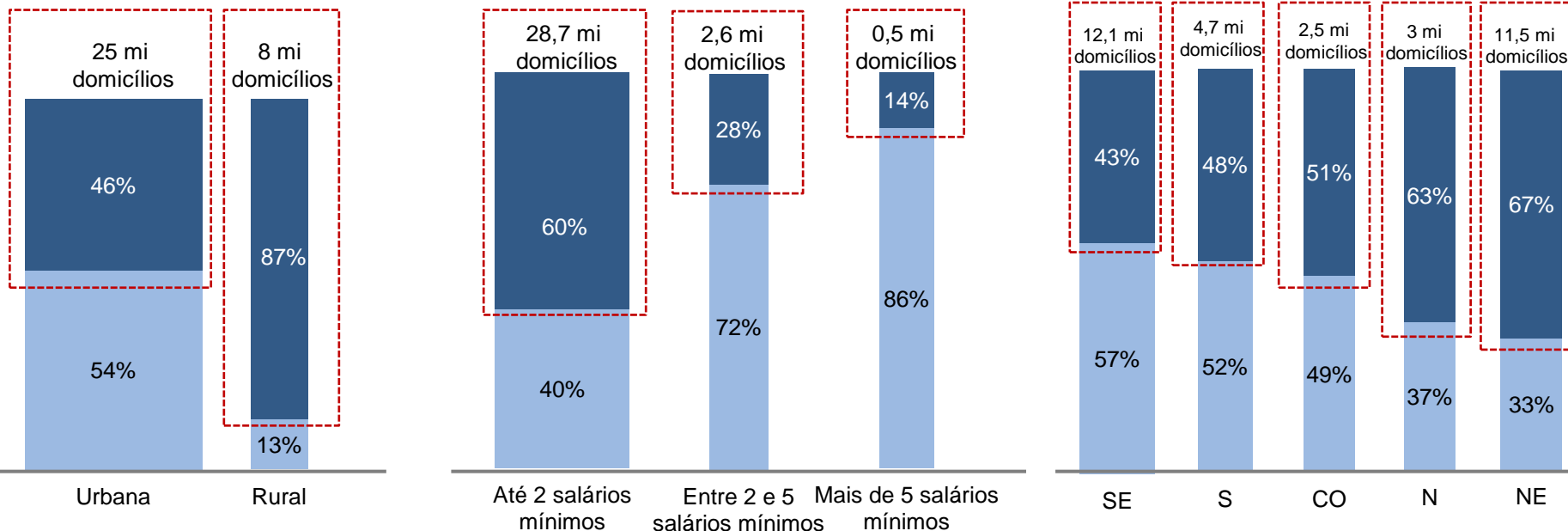
931x

Fonte: PNUD.
 Elaboração: LCA
 *Anatel: dez/2014
 Notas metodológicas no anexo.

Maior renda *per capita* municipal brasileira supera em 188 vezes a menor.

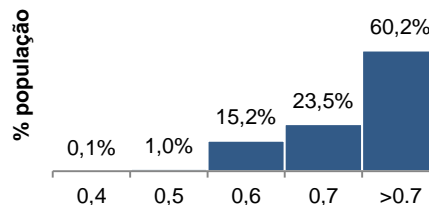
45,6% dos domicílios brasileiros tinham acesso a internet em 2013

- Não possui acesso a internet
- Possui acesso a internet

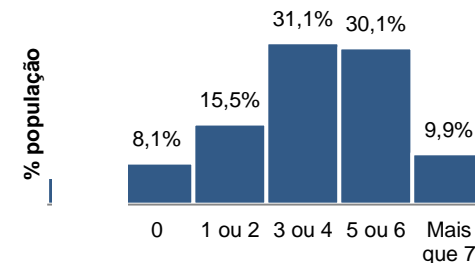




IDHM Renda (2010)



Serviços públicos oferecidos *online* (2014)*



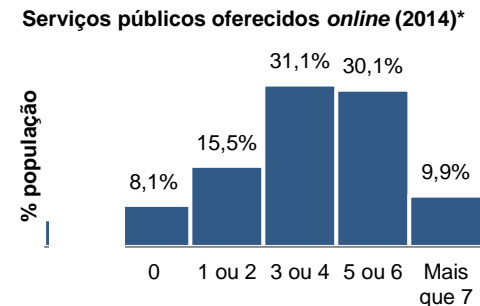
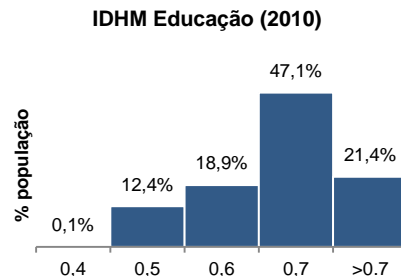
Fonte: MUNIC/IBGE 2014; Censo IBGE; PNUD. Elaboração: LCA Consultores

*5,3% dos Municípios não têm informação para esse dado na base na MUNIC/IBGE

Em 2014, pelo menos **8,1%**
da população **não tinha acesso** a
nenhum serviço público *online*

Fonte: MUNIC/IBGE 2014; Censo IBGE; PNUD. Elaboração: LCA Consultores

Brasil tem muito a expandir em serviços públicos oferecidos *online*



Fonte: MUNIC/IBGE 2014; Censo IBGE; PNUD. Elaboração: LCA Consultores

*5,3% dos Municípios não têm informação para esse dado na base na MUNIC/IBGE



Em 2014, pelo menos **8,1%**
da população **não tinha acesso** a
nenhum serviço público *online*

Fonte: MUNIC/IBGE 2014; Censo IBGE; PNUD. Elaboração: LCA Consultores



Brasil é o **26º colocado** no ranking de 50 países do Índice de Conectividade Global (GCI) de 2015

- Chile (20º), China (23º) e Rússia (25º)



Destaque do Brasil é o **componente de oferta**:

- Brasil gasta mais (em proporção do PIB) que Singapura e Coreia do Sul




Brasil apresenta **baixo rating para o componente de demanda**

- Menor que Chile, China, Rússia e Polônia



Primeiros colocados destacam-se no **componente de demanda**:

- Além de investir em infraestrutura é necessário viabilizar o **uso das tecnologias**

- ▶ **Neutralidade tecnológica**, com combinação de tecnologias 
- ▶ Fontes diversificadas de **financiamento** e combinações de distintos arranjos de **parcerias** entre agentes
- ▶ **Metas de velocidade** atreladas à **realidade local**
- ▶ Preocupação com a **expansão do uso do serviço** e não só a infraestrutura

Diversos países desenvolveram programas para **umentar a demanda por internet de alta velocidade**²



Investimento em banda larga nas escolas

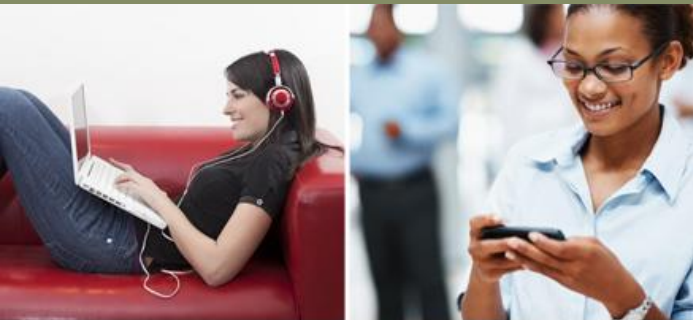


Serviços públicos online



¹Alemanha; Austrália; Canadá; Chile; Colômbia; Coreia do Sul; EUA; Finlândia; Itália; Reino Unido; Suécia.

² Fonte: L2R Consultoria. Iniciativas Governamentais em TIC, 2014; Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2009-20019); The Berkman Center for Internet & Society. Next Generation Connectivity. Harvard University, Fevereiro de 2010.



Desafio brasileiro é **expandir infraestrutura** com a **intensificação do uso** do serviço de banda larga

Mais acessos e soluções completas com TICs reduzem desigualdades e aceleram crescimento econômico
maior produtividade e competitividade para o Brasil



www.lcaconsultores.com.br

Rua Desembargador Paulo Passaláqua, 308 | São Paulo – SP | 01248-010 | Tel. 11 3879-3700

▶ ANEXOS





Renda municipal *per capita* (IDHM Renda)

- ▶ Soma da renda de todos os residentes em determinado município, dividida pelo número de pessoas que moram no município (inclusive crianças e pessoas sem registro de renda).
- ▶ Dados do Censo Demográfico do IBGE.
- ▶ Índice normalizado para variar de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior a renda.



Escolaridade (IDHM Educação)

- ▶ Composição dos indicadores:
 - Escolaridade da população adulta (percentual de pessoas de 18 anos ou mais com fundamental completo; tem peso 1 na composição)
 - Fluxo escolar da população jovem (média do percentual de crianças entre 5 e 6 anos frequentando a escola, percentual de jovens entre 11 e 13 anos frequentando 6° a 9° anos do ensino fundamental, percentual de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo e percentual de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo; tem peso 2 na composição).
- ▶ Dados do Censo Demográfico do IBGE. O índice é normalizado para variar de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior a escolaridade.

Cobertura de 4G prevista: Licitação nº 04/2012 (subfaixa de 2500 Mhz)

► Metas de cobertura:

- Dez/15: municípios com mais de 200 mil habitantes
- Dez/16: municípios com mais de 100 mil habitantes
- Dez/17: municípios entre 30 e 100 mil habitantes e 30% dos municípios com menos de 30 mil habitantes
- Dez/18: pelo menos 60% dos municípios com menos de 30 mil habitantes
- Dez/19: 100% dos municípios previstos no edital

É considerado coberto o município atendido em pelo menos 80% da área compreendida dentro de um raio de 30km da sede municipal.



Cobertura de 3G prevista: Editais de Licitação n.º 002/2007/SPV – ANATEL (Edital “3G”) e n.º 002/2010/PVCP/SPV – ANATEL (Edital “Banda H”)

▶ Metas de cobertura:

- Atender com SMP todos os municípios com população acima de 100 mil habitantes, com tecnologia 3G, até maio de 2013;
- Atender com SMP todos os municípios com população entre 30 e 100 mil habitantes, com tecnologia 3G, nos seguintes prazos:
 - 70% desses municípios até maio de 2013;
 - 100% desses municípios até junho de 2016.
- Atender com SMP todos os municípios com população abaixo de 30 mil habitantes, com tecnologia 3G, nos seguintes prazos:
 - 20% desses municípios até maio de 2013;
 - 75% desses municípios até junho de 2016;
 - 100% desses municípios até dezembro de 2019.

É considerado atendido quando a área de cobertura contenha, pelo menos, 80% da área urbana do Distrito Sede do município atendido pelo SMP.

Internet Rural: Licitação nº 04/2012 (subfaixa de 450 Mhz)

- ▶ Conexão de dados com 256 kbps de download, 129 kbps de upload e franquia mensal de 250 MB, no mínimo
 - A partir de dez/17: 1 Mbps de download, 256 kbps de upload e franquia mensal de voz e dados de 500 MB
- ▶ Metas de cobertura:
 - Dez/2015: 100% dos municípios
 - **É considerado coberto o município que for atendido em pelo menos 80% da área compreendida dentro de um raio de 30 km da sede municipal**
 - Escolas rurais devem receber serviço sem franquia
- ▶ Obrigação de fornecimento de capacidade de rede para concessionárias de STFC cumprirem o PGMU



- ▶ O benchmarking internacional demonstra que é preferível utilizar o modelo de neutralidade tecnológica

Metas de tecnologia de planos de expansão do acesso a banda larga

	Meta tecnológica
Reino Unido	Neutralidade tecnológica
Alemanha	Neutralidade tecnológica
Nova Zelândia	FTTN + FTTP; fibra e rede sem fio para áreas rurais
França	Neutralidade tecnológica
EUA	Neutralidade tecnológica
Austrália	Neutralidade tecnológica

Fonte: Vertigan Report. (2014)



- ▶ **Coreia do Sul**¹ se destacou ao implementar as seguintes políticas:
 - **Acesso a computadores gratuitos** para escolas e **subsidiados** para cidadãos
 - Ações de **alfabetização digital**:
 - Promoção da **educação digital**: SmartEducation – tarefas escolares digitais
 - Disseminação de plataformas de **e-commerce e e-government**
 - Ações inclusivas para **idosos, fazendeiro, deficientes e donas de casa**
 - Construção de **telecentros**
 - Entre outras iniciativas

- ▶ **Colômbia**² implementou um **Plano Nacional de TICs em 2008**
 - **Educação**: incorporação de TICs no processo educativo
 - **Saúde**: melhorias na qualidade gerencial
 - **Justiça**: ganho de eficiência do sistema judiciário
- ▶ Diversos países desenvolveram programas para aumentar a demanda por internet de alta velocidade³
 - **Investimento em banda larga nas escolas**: Suécia, Canadá, França, Reino Unido, Alemanha e Austrália
 - **Treinamento a professores** foi implementado no Reino Unido, Austrália e na Suécia

¹ L2R Consultoria. Iniciativas Governamentais em TIC, 2014

² Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2009-20019)

³ The Berkman Center for Internet & Society. *Next Generation Connectivity*. Harvard University, Fevereiro de 2010.

- ▶ Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) de 2014, realizada pelo IBGE: levantamento dos serviços *online* disponibilizados pelas prefeituras municipais

- ▶ Para a análise, foram selecionadas as seguintes categorias*:
 - Acesso a documentos e formulários
 - Licitações
 - Ouvidoria, serviço de atendimento ao cidadão
 - Pregão eletrônico
 - Consulta a processos
 - Consulta prévia (obtenção de alvará provisório)
 - Matrícula escolar na rede pública *online*
 - Emissão de certidão negativa de débito
 - Agendamento de consulta na rede pública de saúde

* Itens constam no item 2.3 Comunicações.
Fonte: IBGE.

- ▶ Índice de Conectividade Global (GCI, na sigla em inglês) mede os impactos socioeconômicos da conectividade
- ▶ Índice está baseado em quatro pilares:

1. Oferta

- Cobertura de 3G
- Gastos com *Datacenter*
- Gastos com servidores em nuvem
- Investimento médio em Telecom
- Cobertura de banda larga
- Cobertura de fibra ótica

2. Demanda

- Penetração de aparelhos móveis
- Penetração de banda larga fixa
- Análise de Big Data
- E-commerce
- Download de aplicativos
- Uso de rede em nuvem

3. Experiência

- Serviços online ao consumidor
- E-government
- Participação em redes sociais
- Latência
- Velocidade de download da banda larga

4. Potencial*

- Potencial de Big Data
- Potencial de uso de rede em nuvem
- Quantidade média de desenvolvedores
- Patentes de TIC
- Mão de obra no setor de TI
- Potencial da internet móvel
- P&D

* Estimativa do potencial de crescimento do mercado

Fonte: HUAWEI. *Global Connectivity Index 2015*. Huawei Technologies Co. Ltd., Abril de 2015. Disponível em: < <http://www.huawei.com/minisite/gci/en/huawei-global-connectivity-index-2015-whitepaper-en-0507.pdf> >