



A infraestrutura de Banda Larga

*Internet nas cidades digitais
empreendedorismo e gestão*

- **83** empresas representadas
- **17** empresas associadas
 - Serviços de **telefonia fixa**
 - Serviços de **telefonia móvel**

**nosso
avanço digital
na última década foi
impressionante**





saímos da **CARÊNCIA** **CRÔNICA** de serviços para sermos a **5ª MAIOR REDE** de telecomunicações do mundo

- regras **ESTÁVEIS** e **PREVISÍVEIS**
- **ESTABILIDADE** institucional
- Processos **CLAROS** e
TRANSPARENTES

ambiente **FAVORÁVEL**
ao **INVESTIMENTO**



mais de **290** milhões de clientes

Fonte: Telebrasil

Telefones fixos

2011

42 milhões



1998
20 milhões

Fonte: Telebrasil



**Telefones
móveis**

2011

224 milhões

1998
7,4 milhões

**1 nova ativação de
celular por
segundo em 2010**

Fonte: Telebrasil

Banda Larga

1998
zero



2011

48 milhões

16 milhões fixa

32 milhões móvel

**1 nova ativação de banda
larga a cada 2 segundos**

Fonte: Telebrasil

TV paga

2011

11 milhões

1998
2,6 milhões



Fonte: Telebrasil

58 mil

ESCOLAS PÚBLICAS conectadas à internet de alta velocidade

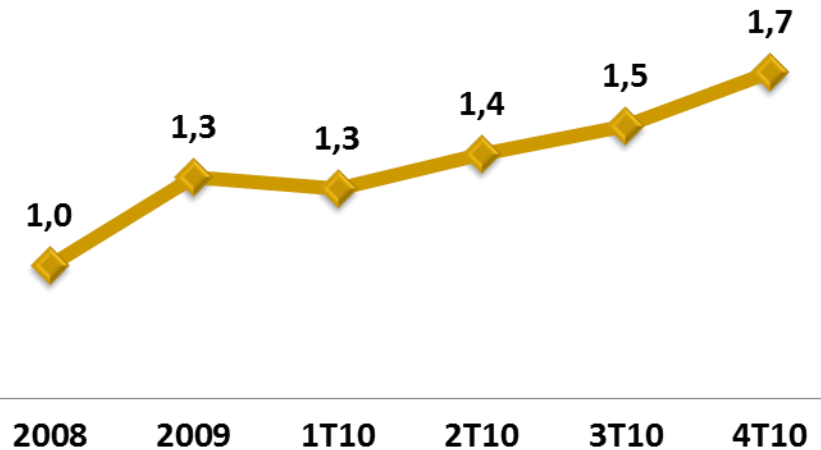
é atualmente o MAIOR PROGRAMA de
INCLUSÃO DIGITAL em curso no
mundo em potencial de atendimento

Fonte: MEC



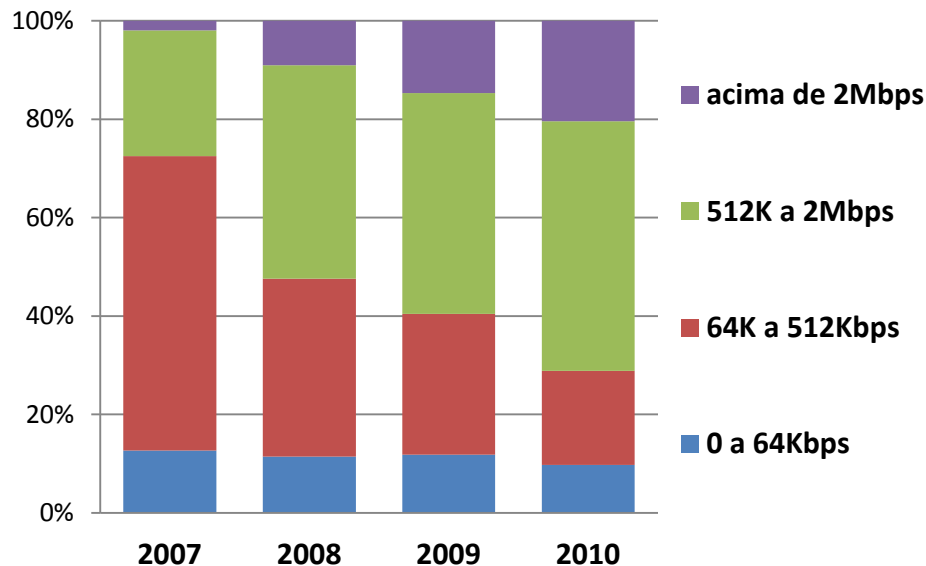
a VELOCIDADE média da banda larga fixa é de **1,7 Mbps**

Velocidade Média (Mbps)



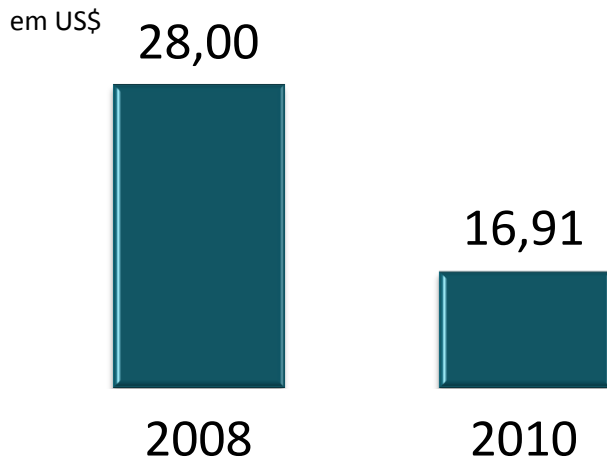
Fonte: Akamai e Teleco

evolução da VELOCIDADE da banda larga fixa



Fonte: Anatel

o preço da banda larga fixa no Brasil **REDUZIU 40%** de acordo com a UIT



Preço médio mundial
US\$ 78,90

Preço da cesta de banda larga fixa no Brasil, União Internacional de Telecomunicações (UIT)
– *Measuring the Information Society 2011*



recolhemos por ano

R\$ 44

bilhões de
IMPOSTOS

Onera a conta do cidadão
em mais de 40%

Fonte: Telebrasil



já arrecadamos

R\$ 49

**bilhões para os
FUNDOS
SETORIAIS**

Fonte: Telebrasil



e investimos
MUITO ...

R\$ 240

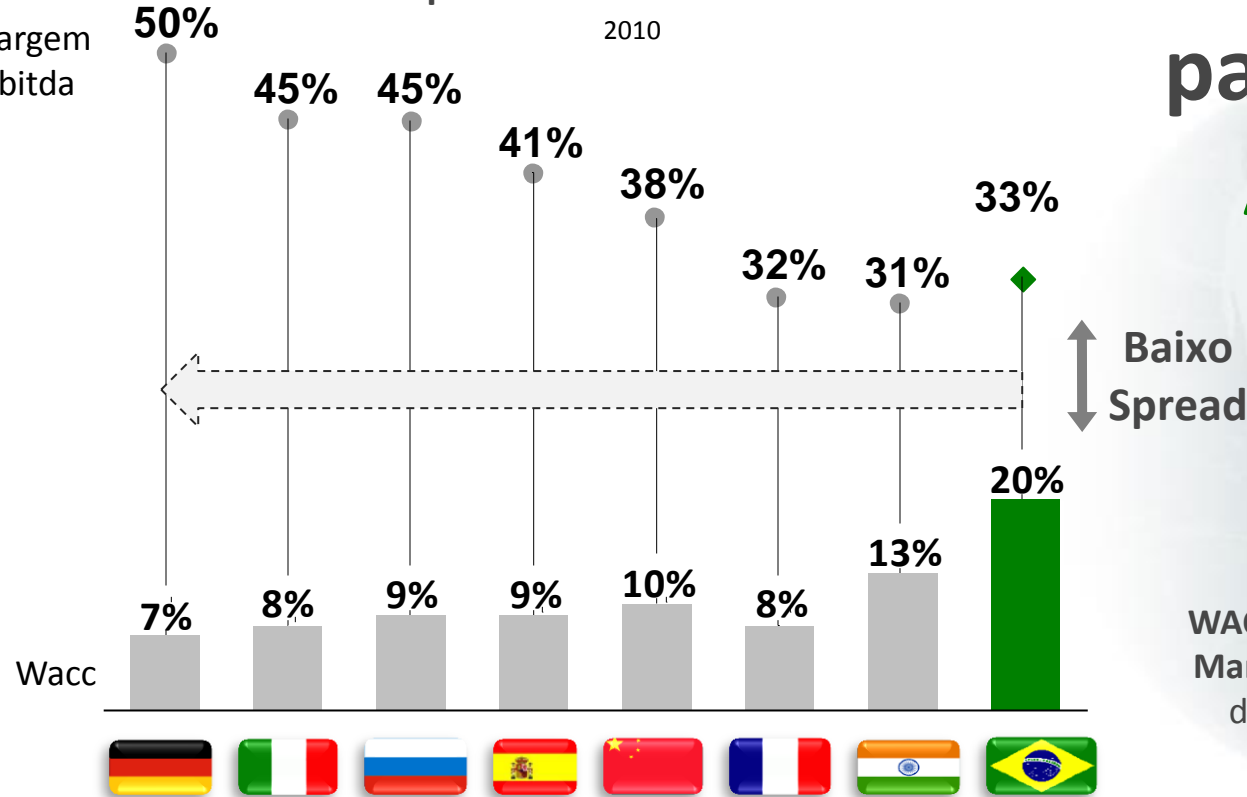
**bilhões de desde a
privatização**

Fonte: Telebrasil

... mesmo sendo um país com **POUCA ATRATIVIDADE**

Spread WACC vs. EBITDA

2010



WACC: custo médio ponderado de capital
Margem EBITDA: margem de lucro antes de juros, depreciação e amortização

Fonte: Global Wireless Matrix BofA ML 1Q11; Bloomberg; Análise da equipe. WACC (weighted average cost of capital). EBITDA (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization)

... e quanto
ainda
precisa ser
INVESTIDO?



cenário de investimento



SEM ALAVANCAS: premissas associadas ao crescimento continuado do mercado

REFERENCIADO: premissas associadas a um perfil de consumo (penetração) próximo ao atualmente observado em referências

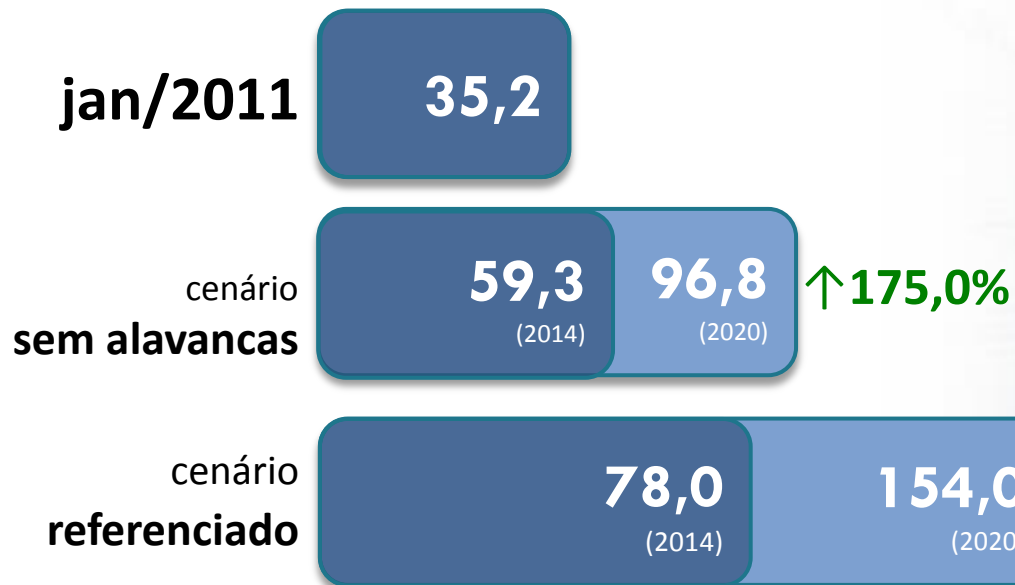
Diretrizes dos Cenários:

Manter **neutralidade** tecnológica entre Banda Larga Fixa e Móvel.

Adoção de cenários de penetração por área de acordo com condições socioeconômicas (Modelo de GAPs).

número de ACESSOS

Banda Larga Fixa e Móvel (milhões)



INVESTIMENTO

2011-2020

(R\$ bilhões)

60,1*

144,6
(+140,6%)

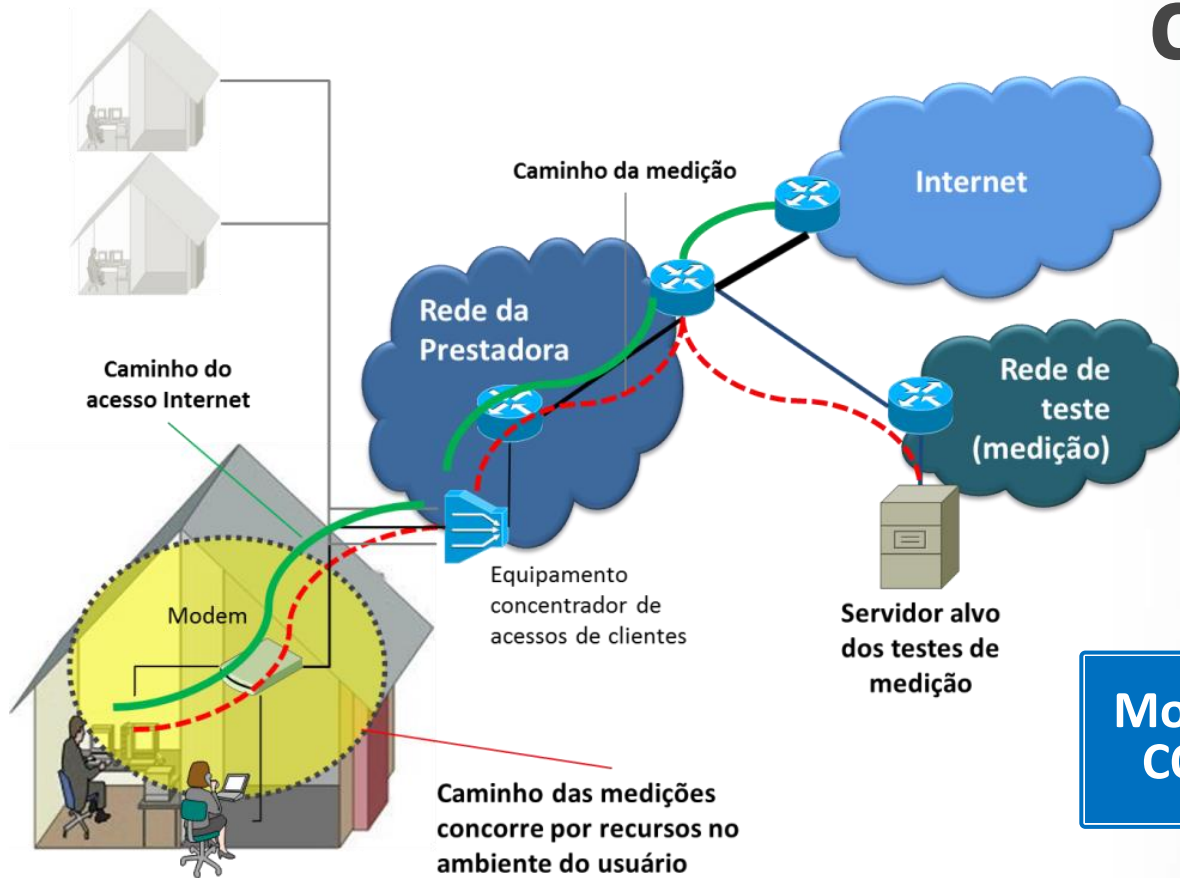
o cenário **REFERENCIADO** tem como premissa aproximar o Brasil dos *benchmarks* internacionais de consumo do serviço de banda larga

o que afeta o **DESEMPENHO** da rede?

- **Equipamento/Terminal do Cliente de um provedor**
- **Infraestrutura da Rede Interna do Cliente**
- **Rede externa**
- **Servidores de conteúdo no destino e de controle no provedor**

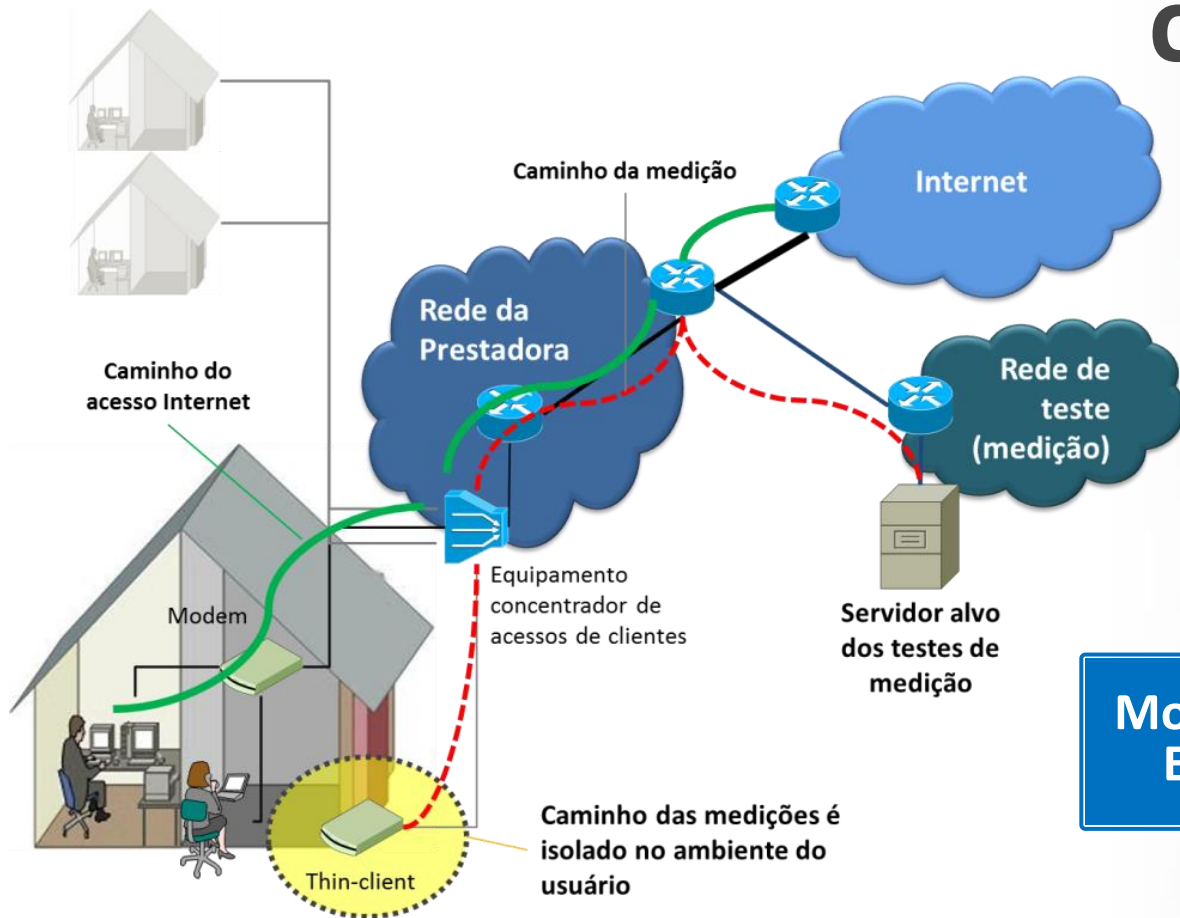
Fonte: CPqD (2010)

como avaliar a qualidade da rede?



**Modelo de medição a partir do
COMPUTADOR DO USUÁRIO**

como avaliar a qualidade da rede?



Modelo de medição a partir de EQUIPAMENTO DEDICADO

teste Inmetro

- ✓ Velocidade média
- ✓ Velocidade instantânea
- ✓ Perda de pacotes
- ✓ Latência
- ✓ Consulta a endereço inexistente
- ✗ Disponibilidade



Testes do CGI.br / Inmetro. Serviços GVT, a Oi e a Telefônica, nas cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte.

várias legislações
LIMITAM e
encarecem a
INSTALAÇÃO de
INFRAESTRUTURA

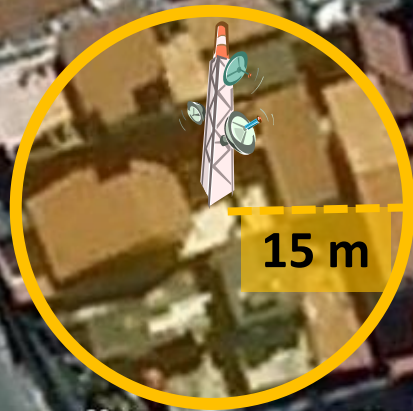




uso da **FAIXA DE DOMÍNIO** das rodovias federais tem **REGULAÇÃO** de **PREÇOS** estabelecida pelo Ministério dos Transportes

Leis estaduais estabelecem preços até 100% maiores que os previstos na regulação federal

São Paulo
Lei Estadual
nº 10.995/01
distanciamento
mínimo de 15m
entre a base de
sustentação da
antena e os imóveis
vizinhos



30 m

Data das imagens: 12/14/2008 2001

23°32'04.25"S 46°27'36.39"O elev 775 m

Piracicaba

Lei Municipal nº 5.608/05

distanciamento mínimo de 100 m da instalação da antena para qualquer residência



Campinas
Lei Municipal
nº 11.024/01
autorização escrita
de 60% dos
proprietários dos
imóveis situados
num raio de 200m
da antena



200 m

400 m

Data das imagens: 7/30/2010 2005

a definição de **QUALIDADE** da **BANDA LARGA** deve considerar:

- **COMPLEXIDADE** do tema
- avaliação do **CUSTO BENEFÍCIO**
- ausência de **PUBLICAÇÃO** de **ESTUDOS** prévios
- possibilidade de **INTERPRETAÇÕES VARIADAS**, com magnitudes de impacto muito **EXPRESSIVAS**



as políticas públicas devem:

- aumentar **INVESTIMENTOS**
- aumentar **PENETRAÇÃO**
- aumentar acesso aos **SERVIÇOS**
- reduzir o **PREÇO**





Eduardo Levy
levy@sinditelebrasil.org.br